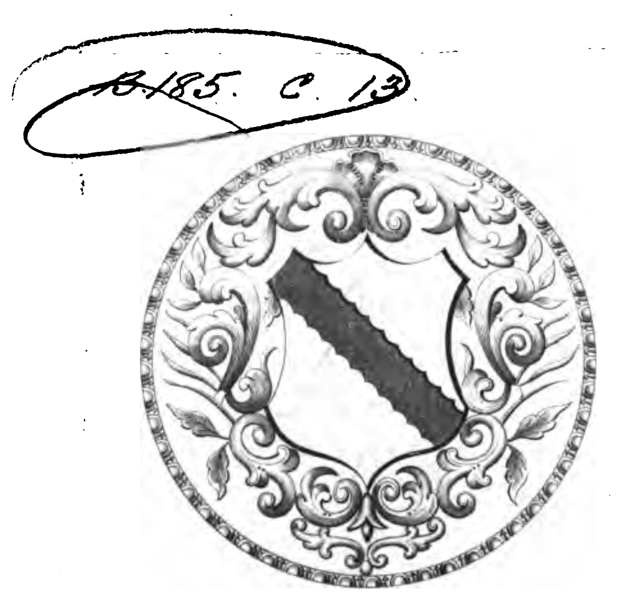
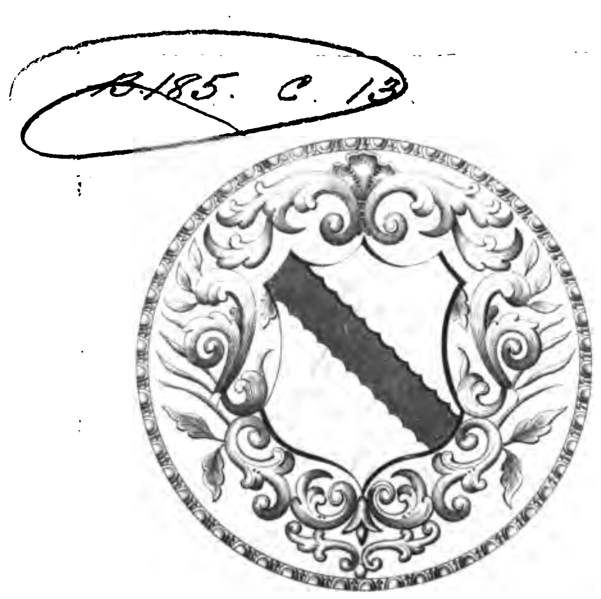
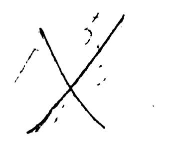
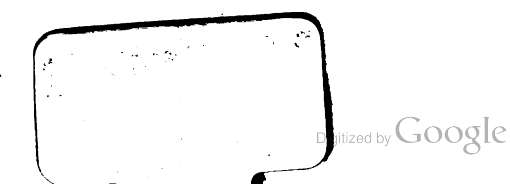












# BIBLIOTHÈQUE
# LATINE-FRANÇAISE

PUBLIÉE

PAR

C. L. F. PANCKOUCKE.

IMPRIMERIE DE C. L. F. PANCKOUCKE,
RUE DES POITEVINS, N° 14.

# HISTOIRE NATURELLE
# DE PLINE

TRADUCTION NOUVELLE

PAR M. AJASSON DE GRANDSAGNE

ANNOTÉE

PAR MM. BEUDANT, BRONGNIART, G. CUVIER,
DAUNOU, ÉMERIC DAVID, DESCURET, DOÉ, E. DOLO, DUSGATE,
FÉE, L. FOUCHÉ, FOURIER, GUIBOURT, ÉLOI JOHANNEAU,
LACROIX, LAFOSSE, LEMERCIER, LETRONNE, LOUIS LISKENNE,
L. MARCUS, MONGÈS,
C. L. F. PANCKOUCKE, VALENTIN PARISOT,
QUATREMÈRE DE QUINCY, P. ROBERT, ROBIQUET,
H. THIBAUD, THUROT, VALENCIENNES, HIPP. VERGNE.



TOME ONZIÈME.

PARIS

C. L. F. PANCKOUCKE

MEMBRE DE L'ORDRE ROYAL DE LA LÉGION D'HONNEUR

ÉDITEUR, RUE DES POITEVINS, N° 14

M DCCC XXXI.


23 MAR 1940
LIBRARY

# LIVRE DIX-SEPTIÈME.

(CONTINUATION.)

# C. PLINII SECUNDI

# HISTORIARUM MUNDI

## LIBER XVII.

SATIVARUM ARBORUM NATURÆ.

### De intervallis arborum.

XVII. 12. HUJUS loci pars est ad intervalla pertinens. Quidam Punicas, et myrtos, et lauros densiores seri jusserunt, in pedibus tamen novenis. Malos amplius paulo, vel magis etiam piros, magisque amygdalas, et ficus : quod optime dijudicabit ramorum amplitudinis ratio, locorumque, et umbræ cujusque arboris : quoniam has quoque observari oportet. Breves sunt, quamvis magnarum arborum, quæ in orbem ramos circinent, ut in malis, pirisque. Eædem enormes cerasis, lauris.

### De umbra.

XVIII. Jam quædam umbrarum proprietas. Juglan-

# HISTOIRE NATURELLE

# DE PLINE.

## LIVRE XVII.

### HISTOIRE NATURELLE DES ARBRES QUI POUSSENT DE GRAINE.

---

**Des intervalles des arbres.**

XVII. 12. Il nous reste à dire quels intervalles on doit laisser entre chaque arbre ; quelques agriculteurs veulent qu'on plante les grenadiers, les myrtes, les lauriers rapprochés les uns des autres, en laissant toutefois entre eux neuf pieds de distance. Les pommiers demandent à être un peu plus espacés, les poiriers encore plus, l'amandier et le figuier bien davantage. On doit, dans cette opération, tenir compte des lieux, de la dimension des rameaux, et même de l'ombre projetée, car cette dernière observation n'est pas sans importance. Des arbres, même assez grands, qui jettent leurs branches en rond, comme les poiriers et les pommiers, donnent peu d'ombre ; les cerisiers et les lauriers en donnent beaucoup.

**De l'ombre.**

XVIII. Parlons maintenant des propriétés diverses

I.

dium gravis et noxia, etiam capiti humano, omnibusque juxta satis. Necat gramina et pinus: sed ventis utraque resistit, qua jam et protecta vinearum ratione egent. Stillicidia pinus, quercus, ilicis, ponderosissima. Nullum cupressi, umbra minima, et in se convoluta. Ficorum levis, quamvis sparsa: ideoque inter vineas seri non vetantur. Ulmorum lenis, etiam nutriens, quacumque opacat. Attico hæc quoque videtur e gravissimis: nec dubito, si emittantur in ramos. Constrictæ quidem ullius noxiam esse non arbitror. Jucunda et platani, quamquam crassa: licet gramini credere non soli, haud alia lætius operiente toros. Populo nulla ludentibus foliis: pinguis alno, sed pascens sata. Vitis sibi sufficit, mobili folio, jactatuque crebro solem umbra temperans, eodem gravi protegens in imbre. Omnium fere levis umbra, quorum pediculi longi. Non fastidienda hæc quoque scientia, atque non in ultimis ponenda, quando quibusque satis umbra aut nutrix, aut noverca est. Juglandium quidem, pinorumque, et picearum, et abietis, quæcumque attigere, non dubie venenum est.

de l'ombre des arbres. Celle du noyer est fâcheuse et nuisible à l'homme, à qui elle cause des maux de tête, et à toutes les plantes qui croissent dans son voisinage. Celle du pin tue les herbes; mais le pin et le noyer ont l'avantage de résister au vent, ce qui les rend propres à servir d'abri aux vignes. Le pin, le chêne, l'ilex, retiennent l'eau de pluie en quantité; le cyprès ne jette qu'une ombre très-petite, et en quelque sorte ramassée sur elle-même. Celle du figuier, quoique fort étendue, est légère; aussi est-il admis dans les vignobles. Celle de l'orme est douce, et nourrit les plantes qu'elle couvre. Suivant Atticus, cependant, elle est des plus nuisibles, ce dont je ne doute pas pour l'orme à longues branches, mais ce que je n'admets pas pour l'orme à branches courtes et ramassées. L'ombre du platane est agréable, quoique très-épaisse, non-seulement par l'abri qu'elle offre contre le soleil, mais encore par l'agrément incomparable des lits de gazon qui s'étendent au pied de l'arbre. Le peuplier, avec ses feuilles perpétuellement mobiles, n'a pas d'ombre; celle de l'aune est épaisse, mais favorable à l'accroissement des plantes. La vigne a assez de son ombre, car celle de ses feuilles, mobiles et fréquemment agitées, tempère pour elle l'ardeur du soleil, et la préserve du choc pesant de la pluie. Généralement les feuilles à longs pédicules ont l'ombre légère. Ce n'est pas une branche d'instruction méprisable ou vulgaire que celle qui apprend en quels temps et à quels végétaux l'ombre est utile ou nuisible. Celle des noyers, des pins, du picéa et du sapin sont indubitablement délétères pour tout ce qu'elles touchent.

De stillicidiis.

XIX. Stillicidii brevis definitio est. Omnium quæ projectu frondis ita defenduntur, ut per ipsas non defluant imbres, stilla sæva est. Ergo plurimum intererit hac inquisitione terra in qua seremus, in quantum arbores quasque alat. Jam per se colles minora quærunt intervalla. Ventosis locis crebriores seri conducit. Olea tamen maximo intervallo, de qua Catonis Italica sententia est: « In xxv pedibus minimum, plurimum xxx seri. » Sed hoc variatur locorum natura. Non alia major in Bætica arbor. In Africa vero (fides penes auctores erit) milliarias vocari multas narrant a pondere olei, quod ferant annuo proventu. Ideo LXXV pedes Mago intervallo dedit undique : aut in macro solo, ac duro, atque ventoso, quum minimum XLV. Bætica quidem uberrimas messes inter oleas metit. Illam inscientiam pudendam esse conveniet, adultas interlucare justo plus, et in senectam præcipitare, aut (plerumque ipsis qui posuere, coarguentibus imperitiam suam) totas excidere. Nihil est fœdius agricolis, quam gestæ rei pœnitentia, multo jam ut præstet laxitate delinquere.

### De l'eau que laissent tomber les feuilles des arbres.

XIX. Deux mots suffiront pour l'eau que laissent tomber les feuilles des arbres quand il pleut : celle qui, arrêtée dans les feuilles, ne va pas mouiller le tronc, ne peut que nuire gravement. Il est important de connaître la nature du terroir où l'on veut planter, et les espèces susceptibles d'y prospérer. Les distances entre chaque arbre doivent être plus courtes sur les collines; dans les lieux exposés aux vents, il est bon de les rapprocher davantage : toutefois, on doit espacer toujours beaucoup les oliviers. Voici la loi de Caton, du moins pour ceux de l'Italie: «Plantez l'olivier au moins à vingt-cinq, au plus à trente pieds d'intervalle.» Cette loi varie selon la nature des lieux. L'olivier, en Bétique, est le plus grand des arbres; en Afrique, si l'on ajoute foi au récit de quelques auteurs, il en est qu'on appelle milliaires, parce qu'ils rendent annuellement un millier pesant d'huile. Magon veut qu'il y ait en tout sens soixante-quinze pieds dans une plantation de ce genre; et si le sol est maigre, le lieu exposé au vent, au moins quarante-cinq. En Bétique, les plants d'oliviers sont entresemés de superbes moissons. On conviendra que c'est une ignorance honteuse de la part des cultivateurs, d'élaguer à l'excès les oliviers déjà grands, ce qui hâte pour eux la vieillesse, ou, ce qui est de la part même de ceux qui ont planté, un aveu de leur impéritie, de les couper entièrement. Quoi de plus triste en agriculture que de condamner ce qu'on a fait? mieux vaut donc cent fois pécher par l'excès d'espace.

Quæ tarde crescant; quæ celeriter.

XX. 13. Quædam autem natura tarde crescunt, et in primis semine tantum nascentia, et longo ævo durantia. At quæ cito occidunt, velocia sunt, ut ficus, Punica, prunus, malus, pirus, myrtus, salix: et tamen antecedunt divitiis. In trimatu enim ferre incipiunt, ostendentes et ante. Ex his lentissima pirus. Ocissima omnium cyprus et pseudocyprus frutex. Protinus enim floret, semenque profert. Omnia vero celerius adolescunt stolonibus ablatis, unamque in stirpem redactis alimentis.

Propagine nascentia.

XXI. Eadem natura et propagines docuit. Rubi namque curvati gracilitate et simul proceritate nimia, defigunt rursus in terram capita, iterumque nascuntur ex sese: repleturi omnia, ni resistat cultura: prorsus ut possint videri homines terræ causa geniti: ita pessima atque exsecranda res, propaginem tamen docuit, ac viviradicem. Eadem autem natura est ederis. Cato propagari præter vitem tradit ficum, oleam, Punicam, malorum genera omnia, laurum, prunos, myrtos, nuces avellanas, et Prænestinas, platanum. Propaginum duo

### Arbres qui poussent lentement ; arbres qui poussent vite.

XX. 13. Certaines espèces sont lentes à croître, notamment celles qui viennent de graines ou qui vivent long-temps ; au contraire d'autres sont rapides dans leur croissance, tels sont le figuier, le grenadier, le prunier, le pommier, le poirier, le myrte, le saule; cependant ils rapportent les premiers, ordinairement dès l'âge de trois ans, et quelquefois même plus tôt. Le poirier est le plus lent ; le cypre et l'arbuste dit le faux-cypre sont les plus hâtifs : en effet, ils fleurissent et portent fruit presque en même temps. Au reste, tout arbre dont on fait tomber les rejetons croît plus vite, parce que la sève passe alors tout entière dans le tronc.

### Arbres qui se reproduisent par provins.

XXI. C'est encore à la nature qu'on doit l'idée des provins. Minces et longues, les ronces laissent pencher vers la terre leurs têtes, qui bientôt s'y enfoncent et renaissent ainsi d'elles-mêmes ; de sorte que, sans l'obstacle qu'y apporte l'agriculture, elles couvriraient bientôt la surface du globe. Il est donc vrai que l'homme naquit pour l'agriculture, puisqu'une plante nuisible et odieuse lui a offert l'exemple des provins et du plant vif. Le lierre présente le même exemple. Selon Caton, outre la vigne, on multiplie par provins le figuier, l'olivier, tous les pommiers, le laurier, le prunier, le myrte, l'avelinier, le noyer de Préneste et le platane. On provigne

genera : ramo ab arbore depresso in scrobem quatuor pedum quoquo, et post biennium amputato flexu, plantaque translata post trimatum : quas si longius ferre libeat, in qualis statim, aut vasis fictilibus defodere propagines aptissimum, ut in iis transferantur. Alterum genus luxuriosius, radices in ipsa arbore sollicitando, trajectis per vasa fictilia vel qualos ramis, terraque circumfartis : atque hoc blandimento impetratis radicibus, inter poma ipsa et cacumina (in summa etenim cacumina hoc modo petuntur) audaci ingenio arborem aliam longe a tellure faciendi, eodem, quo supra, biennii spatio abscissa propagine, et cum qualis illis sata. Sabina herba propagine seritur et avulsione. Tradunt fæce vini, aut e parietibus latere tuso mire ali. Iisdem modis rosmarinum seritur, et ramo, quoniam neutri semen. Rhododendron propagine et semine.

### De insitione : quomodo inventa sit.

XXII. 14. Semine quoque inserere natura docuit, raptim avium fame devorato, solidoque, et alvi tepore madido, cum fecundo fimi medicamine abjecto in mollibus arborum lecticis, et ventis sæpe translato in aliquas corticum rimas : unde vidimus cerasum in salice, platanum in lauro, laurum in ceraso, et baccas simul dis-

de deux façons : on couche une branche d'arbre dans une fosse de quatre pieds en tous sens ; au bout de deux ans on coupe la courbure, au bout de trois on transplante. Si l'on porte un peu loin le provin, on fait bien de le mettre dans un panier ou dans un pot pour le transporter. Il est une autre méthode, plus recherchée, qui fait pousser les racines sur la tige même : on fait passer l'extrémité d'une branche dans un pot ou un panier que l'on remplit de terre bien pressée : grâce à ces précautions délicates, on fait croître des racines ; invention hardie, qui nous fait obtenir un arbre loin du sol, au milieu des fruits et à la cime d'un autre arbre, car c'est à la cime qu'a lieu cette opération. Du reste, comme dans l'autre méthode, on coupe le provin au bout de deux ans, puis on le plante avec son panier. La sabine se multiplie de provins et de rejetons. La lie de vin ou la brique pilée la font prospérer. Le romarin vient de même que la sabine : il vient aussi de bouture. Ni l'un ni l'autre n'a de graine. Le laurier-rose vient de graine et de provin.

### Ente ; son origine.

XXII. 14. La nature a de même appris à l'homme l'art d'enter les plantes par graine. Un oiseau affamé enlève et dévore une graine entière : amollie par la chaleur de l'estomac, elle est déposée, avec la fiente qui la féconde, dans les aisselles des branches des arbres ; souvent encore un coup de vent la transporte dans quelque fissure de l'écorce. C'est ainsi que l'on a vu le cerisier

colores. Tradunt et monedulam condentem semina in thesauros cavernarum, ejusdem rei præbere causas.

### Inoculatio.

XXIII. Hinc nata inoculatio, sutoriæ simili fistula aperiendi in arbore oculum cortice exciso, semenque includendi eadem fistula sublatum ex alia. In ficis autem et malis hæc fuit inoculatio antiqua. Virgiliana quærit sinum in nodo gemmæ expulsi corticis, gemmamque ex alia arbore includit. Et hactenus natura ipsa docuit.

### Genera insitionum.

XXIV. Insitionem autem casus, magister alius, et pæne numerosior, ad hunc modum. Agricola sedulus casam sepis munimento cingens, quo minus putrescerent sudes, limen subdidit ex edera. At illæ vivaci morsu adprehensæ, suam ex aliena fecere vitam, apparuitque truncum esse pro terra. Aufertur ergo serra æqualiter superficies: lævigatur falce truncus. Ratio postea du-

croître sur le saule, le platane sur le laurier, le laurier sur le cerisier, et, sur un même arbre, des baies de couleurs variées. La monédule (choucas), dit-on, donne lieu au même phénomène, en cachant des graines dans des creux d'arbres qui lui servent de magasins.

### De la greffe.

XXIII. Cette observation a fait découvrir la greffe par inoculation. A l'aide d'un couteau semblable au tranchet du cordonnier, on a ouvert le bourgeon d'un arbre en coupant une portion de l'écorce, et dans cette ouverture on a introduit la greffe enlevée avec le même instrument sur un autre arbre : telle était la méthode employée autrefois pour greffer les figuiers et les pommiers. Virgile veut qu'on pratique une incision légère dans le bourgeon même, après avoir enlevé l'écorce, et qu'on y introduise un bourgeon étranger : jusqu'ici c'est la nature qui a servi de modèle.

### Diverses espèces de greffes.

XXIV. Il est une autre greffe due au hasard qui est aussi un grand maître, et de qui nous tenons peut-être le plus grand nombre de connaissances. Un laboureur industrieux, voulant entourer sa cabane d'une espèce de palissade, pour empêcher les pieux de pourrir, les planta dans du lierre vif : les pieux, bientôt saisis et enlacés par le lierre, reprirent vie, grâce à une sève étrangère, et l'on vit qu'une tige d'arbre pouvait remplacer la terre. Ainsi

plex : et prima inter corticem lignumque inserendi. Timebant prisci truncum findere : mox inforare ausi medio : ipsique in eo medullæ calamum imprimebant, unum inserentes, neque enim plures capiebat medulla. Subtilior postea ratio vel senos adjicit, mortalitati eorum et numero succurrere persuasa, per media trunco leniter fisso, cuneoque tenui fissuram custodiente, donec cuspidatim decisus descendat in rimam calamus.

Multa in hoc servanda. Primum omnium, quæ patiatur coitum talem arbor, et cujus arboris calamus. Varie quoque et non iisdem in partibus subest omnibus succus. Vitibus ficisque media sicciora, et e summa parte conceptus, ideo illinc surculi petuntur. Oleis circa media succus : inde et surculi : cacumina sitiunt. Facillime coalescunt, quibus eadem corticis natura, quæque pariter florentia ejusdem horæ germinationem succorumque societatem habent. Lenta enim res est, quoties humidis repugnant sicca, mollibus corticum dura. Reliqua observatio, ne fissura in nodo fiat : repudiat quippe advenam inhospitalis duritia. Ut in parte nitidissima, ne longior multo tribus digitis, ne obliqua, ne translucens.

il faut d'abord enlever également, avec la scie, la superficie du tronc, et la polir avec la serpe; on peut ensuite procéder de deux manières: la première consiste à insérer la greffe entre l'écorce et le bois, car jadis on craignait de fendre le tronc; mais insensiblement on s'y hasarda, et l'on poussa l'incision dans le tronc et jusque dans la moelle: il est vrai qu'on n'y introduisait qu'une greffe, car la moelle n'en pouvait recevoir davantage. Par la seconde méthode, plus ingénieuse, on est parvenu à insérer jusqu'à six greffes; de sorte que, par le nombre, on eut la chance de suppléer à celles qui pourraient périr. On fend doucement le tronc par le milieu, et l'on tient la fente ouverte avec un petit coin, jusqu'à ce que la greffe, taillée en pointe, ait pénétré dans la fente.

Il y a bien des soins à prendre dans cette opération. D'abord à quel arbre prend-on la greffe, et sur quel arbre peut-elle prospérer? Tous les arbres, non plus, n'ont pas leur sève au même endroit: le figuier et la vigne sont plus secs au milieu, et leur force productive réside surtout à leur sommet: aussi est-ce du sommet qu'on tire les greffes. L'olivier est plein de sève dans sa partie intermédiaire; c'est celle qui fournit des greffes: la cime est sèche. Les arbres qui ont les écorces de même nature, qui fleurissent, bourgeonnent, et sont en sève au même instant, s'unissent aisément. La réunion est lente au contraire lorsqu'on place le sec sur l'humide, et l'arbre à écorce tendre sur l'arbre à écorce dure. Ne faites point d'incision sur un nœud, la greffe étrangère ne trouve pas dans cette partie dure un abri hospitalier.

Virgilius ex cacumine inseri vetat. Certumque est, ab humeris arborum orientem æstivum spectantibus, surculos petendos, et e feracibus, et e germine novello, nisi vetustæ arbori inserantur: ii enim robustiores esse debent. Præterea ut prægnantes, hoc est, germinatione turgentes, et qui parere illo speraverint anno. Bimi utique, nec tenuiores digito minimo. Inseruntur autem et inversi, quum id agitur, ut minor altitudo in latitudinem se fundat. Ante omnia gemmantes nitere conveniet, nihil usquam ulcerosum esse, aut retorridum. Spei favet medulla calami commissuræ, si in matre ligni corticisque jungatur. Id enim satius, quam foris cortici æquari. Calami exacutio medullam ne nudet. Tenui tamen fistula detegat, ut fastigatio lævi descendat cuneo, tribus non ampliore digitis. Quod facillime contingit, tinctum aqua radentibus. Ne exacuatur in vento, nec cortex a ligno decedat alterutri. Calamus ad corticem usque suum deprimatur. Ne luxetur dum deprimitur: neve cortex replicetur in rugas. Ideo lacrymantes calamos inseri non oportet, non hercule magis, quam aridos: quia illo modo labat humore nimio cortex: hoc, vitali defectu non humescit, neque concorporatur. Id etiam religionis servant: ut luna crescente, ut calamus utraque deprimatur manu. Et alioqui in hoc opere duæ simul manus minus nituntur, necessario temperamento. Validius enim demissi

C'est dans la partie la plus unie que l'on pratique la fente; elle ne doit pas avoir beaucoup plus de trois doigts de longueur; il faut qu'elle soit verticale, et ne traverse pas de part en part. Virgile défend de prendre des greffes à la cime. Il est certain que les meilleures sont celles qu'on tire des branches qui regardent l'orient d'été, d'un arbre fertile en fruits et de jeunes rejetons. Cependant, si l'arbre qui reçoit la greffe est vieux, la greffe doit être plus forte; de plus, choisissez-la assez garnie de bourgeons pour faire espérer qu'elle portera du fruit la même année; il faut qu'elle ait deux ans, et au moins la grosseur du petit doigt; qu'elle soit insérée par le bout le plus petit, pour que, par cette méthode, l'arbre gagne en largeur ce qu'il perd en hauteur; surtout que les bourgeons soient nets, sans écorchures et sans rides. Vous pouvez compter qu'elles reprendront bientôt si leur moelle est jointe au bois et à l'écorce des sauvageons, car cette méthode vaut mieux que celle de mettre la moelle des greffes à découvert et à fleur de l'écorce. Taillez la greffe en pointe sans mettre la moelle à nu: on se sert à cet effet d'un petit instrument tranchant pour donner à la pointe la forme d'un coin uni et lisse, qui ait au plus trois doigts de long: on y arrive aisément en raclant la greffe trempée dans l'eau. Ne taillez pas la greffe au grand air; ayez soin que l'écorce, tant du sauvageon que de la greffe, tienne au bois; enfoncez la greffe jusqu'à l'endroit où commence l'écorce; mais, en la faisant descendre, prenez garde de la luxer et de faire froncer l'écorce: aussi doit-on craindre de placer les greffes quand elles sont en pleine sève, aussi bien que quand elles sont sèches; car,

tardius ferunt, fortius durant: contraria, ex diverso. Ne hiscat nimium rima, laxeque capiat, aut ne parum: et exprimat, aut compressum necet. Hoc maxime præcavendum, ut prævalide accipientis trunco in media fissura relinquatur. Quidam, vestigio fissuræ falce in truncis facto, salice præligant marginem ipsum. Postea cuneos figunt, continente vinculo libertatem dehiscendi. Quædam in plantario insita eodem die transferuntur. Si crassior truncus inseratur, inter corticem et lignum inseri melius, cuneo optime osseo, ne cortice rumpatur laxato. Cerasi libro dempto finduntur. Hæ solæ et post brumam inseruntur. Dempto libro habent veluti lanuginem, quæ si comprehendit insitum, putrefacit. Incolume cuneo adactum utilissime adstringitur. Inserere aptissimum quam proximum terræ, si patiatur nodorum truncique ratio. Eminere calami sex digitorum longitudine non amplius debent.

Cato argillæ, vel cretæ arenam, fimumque bubulum

dans le premier cas, l'écorce se lâche par trop d'humidité; dans le second, l'écorce, trop peu humectée, ne peut faire corps avec celle du sauvageon. On observe avec un soin religieux de greffer au croissant de la lune; de faire usage des deux mains lorsqu'on enfonce la greffe, car alors, les deux mains agissant à la fois, l'effort est plus doux, plus égal: or, si la greffe enfoncée fortement est plus durable, elle est aussi plus tardive; le contraire a lieu par l'opération contraire. Que la fente ne soit ni trop large, ni trop lâche, ni trop étroite, car alors elle chasserait, ou étoufferait la greffe trop serrée; le grand point est de faire l'incision au milieu du tronc, pour que la greffe y soit fixée solidement. Quelques-uns, après avoir marqué sur le tronc, avec la serpe, la place de la fente, lient le bord avec de l'osier, pour empêcher qu'il ne s'ouvre trop, après quoi ils enfoncent les coins. Il est des arbres qu'on greffe et transplante le même jour hors de la pépinière. Si l'on agit sur un gros sauvageon, le mieux est de mettre la greffe entre le bois et l'écorce; on emploie alors un coin d'os, de peur de rompre l'écorce en l'écartant. Sur le cerisier, on enlève le liber avant de pratiquer l'incision. C'est le seul arbre qu'on greffe après le solstice d'hiver. Après l'enlèvement du liber, il présente une espèce de duvet qui fait pourrir la greffe s'il s'y attache. Il est bon de serrer la greffe une fois introduite à l'aide d'un coin et sans aucun accident. Plus l'on greffe près de terre, mieux l'on réussit, pourvu que les nœuds et la taille de l'arbre le permettent. La greffe ne doit point passer de plus de six doigts le sauvageon.

Caton veut que l'on mêle et que l'on pétrisse, jusqu'à

admisceri, atque ita usque ad lentorem subigi jubet, idque interponi et circumlini. Ex iis quæ commentatus est, facile apparet illa ætate inter lignum et corticem, nec alio modo inserere solitos, aut ultra latitudinem duum digitorum calamos demittere. Inseri autem præcipit pira ac mala per ver, et post solstitium diebus L et post vindemiam. Oleas autem et ficos per ver tantum luna sitiente, hoc est, sicca. Præterea post meridiem, ac sine vento Austro. Mirum quod non contentus insitum munisse, ut dictum est, et cespite ab imbre frigoribusque protexisse, ac mollibus bifidorum viminum fascibus, lingua bubula (herbæ id genus est) insuper obtegi jubet, eamque illigari opertam stramentis. Nunc abunde arbitrantur paleato luto sarcire libros, duos digitos insito exstante.

Verno inserentes tempus urget, incitantibus se gemmis, præterquam in olea, cujus diutissime oculi parturiunt, minimumque succi habent sub cortice qui nimius insitis nocet. Punica vero et ficum, quæque alia sicca sunt, recrastinare minime utile. Pirum vel florentem inserere licet, et in maium quoque mensem protendere insitionem. Quod si longius adferantur pomorum ca-

consistance visqueuse, de l'argile ou de la craie avec de la fiente de bœuf, et qu'on en frotte la greffe par dessus et tout à l'entour; mais on voit clairement par ses écrits qu'à cette époque on ne greffait qu'entre bois et écorce, et que la greffe ne descendait qu'à deux doigts de profondeur. Il recommande en outre d'enter les poiriers et les pommiers au printemps, et cinquante jours après le solstice d'été et après les vendanges; l'olivier et le figuier au printemps seulement, et par une lune qui ait soif, c'est-à-dire par une lune sèche; toutefois l'opération ne doit se faire qu'après midi et dans l'absence du vent du sud. Je lis avec surprise, dans Caton, qu'outre ces précautions pour enduire la greffe, comme je l'ai dit, pour la couvrir de gazon, pour la préserver du froid et de la pluie, enfin pour la lier avec de l'osier fendu, il demande encore pour elle une enveloppe de feuilles de langue-de-bœuf (c'est une espèce d'herbe); que le tout soit recouvert de paille et assujetti par un lien. On se contente aujourd'hui d'enduire la greffe, par dessus l'écorce, d'un mélange d'argile et de paille; la greffe ne doit passer que de deux doigts.

Ceux qui attendent le printemps pour greffer se trouvent pressés par le temps, vu que tous les arbres bourgeonnent, sauf l'olivier toujours très-lent à pousser ses bourgeons, qui d'ailleurs sont fort peu pourvus de sève sous l'écorce; or cette sève trop abondante nuit aux sujets greffés. Quant au grenadier, au figuier et aux autres arbustes secs, il n'y a pas à remettre au lendemain. On peut greffer le poirier, même lorsqu'il est en fleurs, et ajourner la greffe jusqu'en mai. Si l'on veut transpor-

lami, rapo infixos optime custodire succum arbitrantur: servari inter duos imbrices juxta rivos, vel piscinas, utrimque terra obstructos.

15. Vitium vero in scrobibus siccis stramento opertos, ac deinde terra obrutos, ut cacumine exsistant.

De vite inserenda.

XXV. Cato vitem tribus modis inserit. Præsectam findi jubet per medullam, in eam surculos exacutos (ut dictum est) addi, medullas jungi. Altero, si inter sese vites contingant, utriusque in obliquum latere contrario adraso junctis medullis colligari. Tertium genus est, terebrare vitem in obliquum ad medullam, calamosque addere longos pedes binos, atque ita ligatum insitum, intritaque illitum operire terra, calamis subrectis. Nostra ætas correxit, ut Gallica uteretur terebra, quæ excavat, nec urit: quoniam adustio omnis hebetat: atque ut gemmascere incipiens legatur calamus: nec plus quam binis ab insito emineret oculis, ulmeo vimine alligatus, binaque circumcideretur acie a duabus partibus, ut inde potius distillaret mucor, qui maxime vites infestat. Deinde quum evaluissent flagella pedes binos, vinculum insiti incideretur, ubertati crassitudine permissa. Vitibus

ter au loin les greffes des pommiers, il est bon, pour qu'elles conservent leur sève, de les ficher dans des raves. On les conserve aussi en les plaçant près d'un ruisseau ou d'un étang, entre deux tuiles creuses, lutées des deux côtés avec de la terre.

15. Les marcottes de vignes se gardent dans des fosses sèches, couvertes d'un enduit de paille et de terre, qui laisse passer leur sommité.

### Greffe de la vigne.

XXV. Caton indique trois manières de greffer la vigne: la première consiste à fendre, juste par le milieu, le tronc de la mère-vigne, et l'on y glisse la greffe, taillée en pointe comme ci-dessus, de manière à joindre les deux moelles. Par la seconde méthode, lorsque deux ceps se touchent, on les taille de biais du côté par lequel ils se regardent, mais en sens contraire; on joint les deux moelles au moyen d'une ligature; le troisième procédé consiste à percer de biais, jusqu'à la moelle, un cep de vigne, puis à glisser, dans le trou, des greffes longues de deux pieds; on lie, on enduit d'argile pétrie avec de la paille : les greffes doivent être droites. On a modifié de nos jours ce procédé. On emploie la tarière gauloise, qui perce sans brûler, car toute brûlure affaiblit la vigne. On fait choix de greffes qui commencent à bourgeonner; on rejette celles qui ont plus de deux bourgeons au dessus de l'ente, qu'on assujettit avec un lien d'orme. Sur chaque côté des greffes on pratique avec la serpe une petite incision par

inserendis tempus dedere ab æquinoctio autumno ad germinationis initia. Sativæ plantæ silvestrium radicibus inseruntur natura siccioribus. Si sativæ silvestribus inserantur, degenerant in feritatem. Reliqua cælo constant, Aptissima insitis siccitas. Hujus enim remedium adpositis fictilibus vasis modicus humor per cinerem distillans. Inoculatio rores amat leves.

### Emplastratio.

XXVI. 16. Emplastratio et ipsa ex inoculatione nata videri potest. Crasso autem maxime cortici convenit, sicut est ficis. Ergo amputatis omnibus ramis, ne succum avocent, nitidissima in parte, quaque præcipua cernatur hilaritas, exempta scutula (ita ne descendat ultra ferrum) cortici imprimitur ex alia cortex par, cum sui germinis mamma: sic compage densata, ut cicatrici locus non sit, et statim fiat unitas, nec humorem, nec adflatum recipiens: nihilominus tamen et luto munire, et vinculo melius. Hoc genus non pridem repertum volunt, qui novis moribus favent. Sed id etiam apud ve-

où s'écoule l'excès de suc, excès des plus funestes à la vigne. Enfin, lorsqu'elles ont poussé des scions de deux pieds, on coupe la ligature, et on laisse la branche greffée croître en liberté. On greffe la vigne depuis l'équinoxe d'automne jusqu'à l'époque de sa germination. On greffe les plantes domestiques sur les racines des plantes sauvages, naturellement sèches; mais notons que l'arbre domestique ainsi greffé revient à l'état sauvage. Les autres faits relatifs à la greffe tiennent à l'atmosphère: un temps sec est le plus convenable au jeune sujet: on prévient la trop grande sécheresse en plaçant près de lui des pots de terre pleins de cendre, à travers laquelle l'eau filtre peu à peu. De légères rosées sont favorables à la greffe par inoculation.

### Greffe en écusson.

XXVI. 16. La greffe en écusson doit vraisemblablement son origine à la greffe par inoculation; elle convient surtout aux arbres qui ont l'écorce épaisse, au figuier, par exemple; elle consiste à couper toutes les branches d'un arbre, pour empêcher qu'elles ne détournent la sève; à enlever au couteau, dans la partie la plus nette et la plus vive, une portion de l'écorce en forme d'écusson, sans entamer le bois qu'elle recouvre, puis à prendre sur un autre arbre un écusson d'écorce avec son bourgeon, et à le mettre à la place du premier: il doit coïncider et joindre si exactement, qu'il soit impossible d'apercevoir la trace de la cicatrice, et la réunion des deux écorces doit être telle, que l'eau

teres Græcos invenitur, et apud Catonem, qui oleam ficumque sic inseri jussit, mensura etiam præfinita secundum reliquam diligentiam suam: cortices scalpro excidi quatuor digitorum longitudine, et trium latitudine, atque ita coagmentari, et illa sua intrita oblini: eadem ratione et in malo.

Quidam huic generi miscuere fissuram in vitibus, exempta cortici tessella, surculo a latere plano adigendo. Tot modis insitam arborem vidimus juxta Tiburtes Tullias, omni genere pomorum onustam, alio ramo nucibus, alio baccis, aliunde vite, ficis, piris, Punicis, malorumque generibus. Sed huic brevis fuit vita. Nec tamen omnem experimentis adsequi naturam possumus. Quædam enim nasci, nisi sponte nullo modo queunt: eaque immitibus tantum et desertis locis proveniunt. Capacissima insitorum omnium ducitur platanus, postea robur: verum utraque sapores corrumpit. Quædam omni genere inseruntur, ut ficus et Punicæ. Vitis non recipit emplastra, nec quibus tenuis, ac caducus, rimosusque cortex: neque inoculationem siccæ, aut humoris exigui. Fertilissima omnium inoculatio, postea emplastratio. Sed utraque infirmissima. Et quæ cortice nituntur tantum,

ni l'air ne puissent y pénétrer : il est bon néanmoins de la protéger par un enduit, et mieux encore par une ligature. Les partisans d'inventions nouvelles prétendent que ce procédé a été récemment découvert; on le trouve cependant décrit chez les anciens auteurs grecs et chez Caton, qui le recommande pour l'olivier et le figuier, et qui même, avec son exactitude ordinaire, détermine les dimensions de l'écusson : il doit avoir quatre doigts de long sur trois de large. Après l'avoir appliqué, il faut le couvrir de l'enduit dont il nous a parlé plus haut. Il veut qu'on ente de même les pommiers.

Quelques-uns prétendent que l'on doit rapporter à la greffe en écusson l'usage de fendre de côté, après avoir enlevé une petite partie de l'écorce, une mère-vigne, pour insérer dans la fente le jeune sujet. J'ai vu, près des Tullies de Tibur, un arbre enté selon toutes les méthodes que je viens de décrire, et chargé de toutes sortes de fruits : une branche portait des noix, une autre des baies, d'autres des raisins, des figues, des poires, des grenades et diverses espèces de pommes, mais il ne vécut pas long-temps. Au reste, toutes nos tentatives n'imitent qu'imparfaitement la nature. Il est des arbres qui ne viennent que spontanément, et dans des lieux sauvages et déserts. De tous les arbres, le plus apte à recevoir toute espèce de greffes, est, dit-on, le platane; ensuite vient le rouvre; mais tous deux détériorent le goût des fruits. Quelques arbres, par exemple le figuier et le grenadier, se greffent de toute façon. On ne peut écussonner ni la vigne ni les arbres à écorce mince, caduque et crevassée. L'inoculation ne réussit pas sur les arbres secs ou peu riches en sève; cepen-

vel levi aura ocissime deplantantur. Inserere firmissimum, et fecundius, quam serere.

17. Non est omittenda raritas unius exempli. Corellius, eques rom. Ateste genitus, insevit castaneam suometipsam surculo in Neapolitano agro. Sic facta est castanea, quæ ab eo nomen accepit inter laudatas. Postea Etereius libertus Corellianam iterum insevit. Hæc est inter eas differentia : illa copiosior, hæc Etereiana melior.

### Ramo nascentia.

XXVII. Reliqua genera casus ingenio suo excogitavit, ac defractos serere ramos docuit, quum pali defixi radices cepissent. Multa sic seruntur, in primisque ficus, omnibus aliis modis nascens, præterque talea : optime quidem, si vastiore ramo pali modo exacuto adigatur alte, exiguo super terram relicto capite, eoque ipso arena cooperto. Ramo seruntur et Punica, palis laxato prius meatu : item myrtus. Omnium horum longitudine trium pedum, crassitudine minus brachiali, cortice diligenter servato, trunco exacuto.

dant c'est la plus avantageuse des greffes : vient ensuite la greffe en écusson ; mais toutes deux tiennent peu, surtout la dernière, qui n'est soutenue que par l'écorce, et que le moindre vent emporte aussitôt. Du reste, la greffe augmente la force et la fertilité des arbres.

17. N'oublions pas un cas rare. Corellius, chevalier romain d'Ateste, enta, près de Naples, un châtaignier, avec une greffe prise sur le même châtaignier : on donna à l'arbre, ainsi greffé, le nom de Corellien. Ses fruits devinrent fameux. L'affranchi Etereius le greffa de nouveau, et il y eut cette différence entre les deux variétés, que la corellienne rapportait davantage, et que l'étéréienne donnait des fruits plus doux.

### Plantes qui naissent d'une branche.

XXVII. On doit au hasard les autres modes de multiplication végétale. Ainsi, des pieux plantés en terre ayant repris racine, on s'avisa d'arracher des branches et de les planter. Nombre d'arbres se propagent ainsi, notamment le figuier, qui vient aussi de toute façon, outre la bouture; et il réussit encore mieux de cette manière si l'on fait choix d'une grosse branche, qu'on la taille en pointe, qu'on l'enfonce très-avant, et que, ne laissant passer que la tête, on la recouvre encore de sable. On plante de même le grenadier et le myrte, mais en élargissant préalablement avec un pieu le trou qui doit les recevoir. Tout plant de ce genre doit avoir trois pieds de long, être un peu moins gros que le bras; en outre, il faut qu'il ait toute son écorce, et qu'il se termine en pointe.

### Quæ taleis : et quomodo serantur.

XXVIII. Myrtus et taleis seritur : morus talea tantum, quoniam in ulmo eam inseri religio fulgurum prohibet. Quapropter de talearum satu nunc dicendum est. Servandum in eo ante omnia, ut taleæ ex feracibus fiant arboribus : ne curvæ, neve scabræ, aut bifurcæ : neve tenuiores, quam ut manum impleant : ne minores pedalibus : ut illibato cortice : atque ut sectura inferior ponatur semper, et quod erit ab radice : adcumuleturque germinatio terra, donec robur planta capiat.

### Olearum cultura.

XXIX. 18. Quæ custodienda in olearum cura Cato judicaverit, ipsius verbis optime præcipiemus. « Taleas oleagineas, quas in scrobe saturus eris, tripedaneas facito : diligenterque tractato, ne liber laboret, quum dolabis, aut secabis. Quas in seminario saturus eris, pedales facito : eas sic inserito : locus bipalio subactus sit, beneque glutus. Quum taleam demittes, pede taleam opprimito. Si parum descendat, malleo aut mateola adigito : cavetoque, ne librum scindas, quum adiges. Palo prius locum si feceris, quo taleam demittas, ita melius

Plantes qui naissent de boutures : manière de les planter.

XXVIII. Le myrte aussi se plante de bouture; c'est la seule manière de multiplier le mûrier; car, de peur de la foudre, on n'ose le greffer sur l'orme. Décrivons donc ici la multiplication par bouture. On doit avant tout prendre les boutures sur des arbres fertiles; elles doivent être droites, et ne présenter ni aspérités ni fourchures; être de grosseur à remplir la main, et avoir au moins un pied de haut; il faut que l'écorce soit intacte; qu'on mette toujours en bas le côté par où elles ont été coupées, c'est-à-dire celui qui était le plus voisin de la racine; que pendant la végétation on accumule la terre à l'entour, jusqu'à ce que la bouture ait acquis une certaine force.

Culture de l'olivier.

XXIX. 18. Caton a traité de la culture de l'olivier avec une telle supériorité, que nous ne croyons pouvoir mieux faire que de le citer. « Donnez, dit-il, trois pieds de long aux boutures d'olivier que vous voulez planter dans une fosse; en les aiguisant ou les coupant, prenez garde d'endommager l'écorce. Celles que vous destinez à la pépinière ne doivent avoir qu'un pied. En les plantant, ayez soin que le terrain soit meuble et uni; en enfonçant la bouture, appuyez dessus avec le pied; si elle ne descend pas assez, aidez-vous du maillet ou de la tête de votre bèche, en ayant soin, dans cette opération, de ne point blesser l'écorce : si préalablement

vivet. Taleæ ubi trimæ sunt, tum denique curæ sint, ubi liber se vertet. Si in scrobibus aut in sulcis seres, ternas taleas ponito: easque divaricato supra terram, ne plus quatuor digitos transversos emineant, gemma vel oculo servato.» Diligenter eximere oleam oportet, et radices quam plurimas cum terra ferre. Ubi radices bene operueris, calcare bene ne quid noceat.

Operum surcularium per tempora anni digestio.

XXX. Si quis quærat quod tempus oleæ serendæ sit, agro sicco per sementem, agro læto per ver. Olivetum diebus xv ante æquinoctium vernum incipito putare. Ex eo die dies XL recte putabis. Id hoc modo putato. Qua locus recte ferax erit, quæ arida erunt, et si quid ventus interfregerit, inde ea omnia eximito. Qua locus ferax non erit, id plus concidito, aratoque bene, enodatoque, stirpesque leves facito. Circum oleas autumnitate ablaqueato, et stercus addito. Qui olivetum sæpissime et altissime miscebit, is tenuissimas radices exarabit. Radices si sursum abibunt, crassiores fient, et eo in radices vires oleæ abibunt.

Quæ genera olearum, vel in quo genere terræ vivere

vous préparez avec un pieu un trou pour mettre votre bouture, elle réussira mieux. Quand elle aura trois ans, vous ferez une marque sur l'écorce, afin de l'orienter. Si vous les établissez dans des raies ou des fosses, qu'elles soient par groupe de trois, un peu écartées au dessus de la terre, mais qu'elles ne la dépassent que de quatre travers de doigt; qu'elles aient un bourgeon ou un œil hors du sol. » L'olivier qu'on transplante doit être tiré de sa place avec précaution; il faut enlever autant de racines que possible avec la terre qui les entoure, et, quand elles auront été suffisamment recouvertes, fouler la terre avec le pied, afin que rien ne puisse leur nuire.

Distribution des travaux de la greffe pendant les diverses époques de l'année.

XXX. Mais à quelle époque doit être planté l'olivier? Au temps des semailles, si l'on a une terre sèche; au printemps, si la terre est bonne. On peut commencer à émonder les oliviers quinze jours avant l'équinoxe du printemps, et les quarante jours suivans. Si le terroir est fertile, enlevez tout le bois sec et tout ce que le vent aura rompu; s'il est stérile, émondez davantage; labourez avec soin; taillez les tiges, et déchargez-les d'un bois inutile. En automne, déchaussez et fumez le pied des arbres. De fréquens et profonds labours dans les champs d'oliviers les débarrasseront de radicules déliées et surabondantes. Si les racines arrivaient à fleur de terre, elles deviendraient trop grosses, et détourneraient à leur profit les forces de l'arbre.

En traitant de l'huile, nous avons parlé des diverses

et seri debeant, quoque spectare oliveta, diximus in ratione olei. Mago in colle et siccis, et argilla, inter autumnum et brumam seri jussit. In crasso aut humido, aut subriguo, a messe ad brumam. Quod præcepisse eum Africæ intelligitur. Italia quidem nunc vere maxime serit. Sed si et autumno libeat, post æquinoctium XL diebus ad Vergiliarum occasum, quatuor soli dies sunt, quibus seri noceat. Africæ peculiare quidem in oleastro est inserere. Quadam æternitate consenescunt proxima adoptioni virga emissa, atque ita alia arbore ex eadem juvenescente: iterumque et quoties opus sit, ut ævis eadem oliveta constent. Inseritur autem oleaster calamo, et inoculatione.

Olea, ubi quercus effossa sit, male ponitur: quoniam vermes, qui raucæ vocantur, in radice quercus nascuntur, et transeunt. Non inhumare taleas, aut siccare prius quam serantur, utilius compertum. Vetus olivetum ab æquinoctio verno intra Vergiliarum exortum interradi alternis annis, melius inventum: item muscum circumdare radici. Circumfodi autem omnibus annis a solstitio duum cubitorum scrobe pedali altitudine: stercorari tertio anno.

espèces d'olivier, des terrains où chacune d'elles peut vivre et prospérer, et des expositions qui leur conviennent. Magon recommande de les planter sur un coteau ou dans une terre sèche et argileuse, depuis le commencement de l'automne jusqu'au solstice d'hiver; si le sol est gras, humide ou marécageux, il veut qu'on les plante entre la moisson et le solstice. Mais on sent que Magon ne parle que pour l'Afrique. Aujourd'hui, en Italie, on plante le plus ordinairement l'olivier au printemps; ou, si l'on choisit l'automne, quarante jours après l'équinoxe, jusqu'au coucher des Pléiades; encore y a-t-il quatre jours où cette plantation est dangereuse. La greffe sur l'olivier sauvage ne se pratique qu'en Afrique. La vieillesse des oliviers est une espèce d'immortalité, car on replante à diverses reprises des rejetons qui donnent de nouveaux arbres aussi souvent qu'on en a besoin; de sorte qu'une même plantation dure des siècles. L'olivier sauvage se greffe par scions et par inoculation.

On ne doit pas planter d'oliviers à l'endroit précédemment occupé par un chêne, les racines de cet arbre étant infestées par une espèce de ver dit rauque, qui attaquerait aussi celles de l'olivier. On a reconnu qu'il vaut mieux ne pas enterrer et ne pas faire sécher les boutures avant de les planter. Il est bon d'émonder les vieux oliviers de deux années l'une, depuis l'équinoxe du printemps jusqu'au lever des Pléiades, comme aussi d'entourer leurs racines de mousse, de les déchausser tous les ans vers le solstice d'été, en donnant à la fosse deux coudées de large sur une coudée de profondeur, et de les fumer la troisième année.

Mago idem amygdalas ab occasu Arcturi ad brumam seri jubet. Pira non eodem tempore omnia, quoniam non æque floreant. Eadem oblonga, aut rotunda, ab occasu Vergiliarum ad brumam. Reliqua genera media hieme ab occasu Sagittæ, subsolanum, aut septentriones spectantia. Laurum ab occasu Aquilæ ad occasum Sagittæ. Connexa enim de tempore serendi æque ratio est. Vere et autumno id magna ex parte fieri decrevere. Est et alia hora circa Canis ortus, paucioribus nota, quoniam non omnibus locis pariter utilis intelligitur, sed haud omittenda nobis, non tractus alicujus rationem, verum naturæ totius indagantibus. In Cyrenaica regione sub etesiarum flatu conserunt: nec non et in Græcia: oleam maxime in Laconia. Cos insula et vites tunc serit: ceteri apud Græcos, inoculare et inserere non dubitant: sed arbores non serunt. Plurimumque in eo locorum natura pollet. Namque in Ægypto omni serunt mense, et ubicumque imbres æstivi non sunt, ut in India et Æthiopia. Necessario post hæc autumno seruntur arbores.

Ergo tria tempora eadem germinationis, ver, et Ca-

Selon Magon, il faut planter les amandiers du coucher de l'Arcture au solstice d'hiver. On ne plante pas tous les poiriers en même temps, parce que les époques de leur floraison varient : ceux qui ont des fruits oblongs ou ronds doivent l'être depuis le coucher des Pléiades jusqu'au solstice d'hiver ; on plante les autres en plein hiver, après le coucher de la Flèche ; ils doivent être exposés à l'orient équinoxial ou au nord. Le laurier se plante depuis le coucher de l'Aigle jusqu'à celui de la Flèche. Les époques pour la greffe sont les mêmes que celles de la plantation. On est d'accord que généralement ces deux opérations se doivent faire au printemps et en automne. On peut aussi les pratiquer à une autre époque, vers le lever de la Canicule ; mais cette méthode, avantageuse seulement dans quelques lieux, est peu connue : toutefois je ne peux l'oublier dans un livre qui embrasse, non pas une contrée, mais la nature entière. Disons donc qu'en Cyrénaïque et en Grèce on les plante quand les vents étésiens soufflent, ce qu'on fait plus spécialement encore en Laconie pour l'olivier, et dans l'île de Cos pour la vigne. Dans le reste de la Grèce on pratique la greffe, par inoculation et en fente, à cette époque, mais on ne plante pas. La nature des lieux a la plus grande influence en tout ceci. En Égypte, par exemple, il n'est pas de mois où on ne plante. Il en est de même partout où il pleut rarement en été, comme dans l'Inde et dans l'Éthiopie. Dès que le printemps ne convient pas à la plantation, on doit planter en automne.

Il y a trois époques pour la pousse des bourgeons :

nis, Arcturique ortus. Neque enim animalium tantum est ad coitus aviditas, sed multo major est terræ ac satorum omnium libido : qua tempestive uti, plurimum interest conceptus. Peculiare utique in insitis, quum sit mutua cupiditas utrimque coeundi. Qui ver probant, ab æquinoctio statim admittunt, prædicantes germina parturire, ideo faciles corticum esse complexus. Qui præferunt autumnum, ab Arcturi ortu, quoniam statim radicem quamdam capiant, et ad ver parata veniant, atque non protinus germinatio auferat vires. Quædam tamen statutum tempus anni habent ubique, ut cerasi et amygdalæ circa brumam, serendi vel inserendi. De pluribus locorum situs optime judicabit. Frigida enim et aquosa verno conseri oportet, sicca et calida autumno.

Communis quidem Italiæ ratio tempora ad hunc modum distribuit : moro ab idibus februariis in æquinoctium, piro autumnum : ita ut brumam quindenis, nec minus, diebus antecedant. Malis æstivis, et cotoneis, item sorbis, prunis, post mediam hiemem in idus februarias. Siliquæ Græcæ et Persicis, ante brumam per

le printemps, le lever de la Canicule et de l'Arcture. Ce n'est donc pas seulement chez les animaux qu'on retrouve l'ardeur de se reproduire, car la terre et toutes les plantes la partagent à un degré plus haut encore ; il faut saisir l'instant où cette ardeur se développe, pour obtenir un produit plus abondant. Plus de soin encore est nécessaire à l'égard des greffes, où le sauvageon et le sujet greffé ne demandent qu'à s'unir. Ceux qui regardent le printemps comme la saison la plus convenable pour la greffe, la pratiquent au commencement de l'équinoxe de mars : ils se fondent sur ce que les arbres poussent alors leurs bourgeons, et que la réunion des écorces est plus facile. Ceux qui donnent la préférence à l'automne greffent au lever de l'Arcture, vu qu'alors les greffes, en quelque façon, prennent aussitôt racine, et que, toutes disposées pour l'époque du printemps, elles n'épuisent pas alors leurs forces dans le bourgeonnement. Toutefois, certaines espèces ne se greffent et ne se plantent qu'à une époque fixe, par exemple le cerisier et l'amandier vers le solstice d'hiver. La situation des lieux sera le meilleur guide à cet égard. Il faut planter au printemps dans les lieux froids et aquatiques, et en automne dans les lieux chauds et secs.

Voici comment l'année agricole est distribuée à cet égard en Italie. On plante le mûrier depuis les ides de février jusqu'à l'équinoxe; le poirier, en automne, jusqu'à quinze jours au moins avant le solstice d'hiver; les pommiers hâtifs, les cognassiers, les cormiers, les pruniers, du milieu de l'hiver aux ides de février; les carougiers et les pêchers, en automne, avant le solstice

autumnum. Nucibus, juglandi, et pineæ, et avellanæ, et Græcæ, atque castaneæ, a kalendis martiis ad idus easdem. Salici, genistæ, circa martias kalendas. Hanc in siccis semine, illam in humidis virga seri, diximus.

19. Est etiam nunc nova inserendi ratio, ne quid sciens quidem præteream, quod usquam invenerim, Columellæ excogitata, ut adfirmat ipse, qua vel diversæ insociabilesque naturæ arborum copulentur, ut fici atque oleæ. Juxta hanc seri ficum jubet non ampliore intervallo, quam ut contingi large possit ramo oleæ quam maxime sequaci atque obedituro: eumque omni interim tempore edomari meditatione curvandi. Postea fico adepta vires (quod evenire trimæ, aut utique quinquenni solet), detruncata superficie, ipsumque deputatum, et, ut dictum est, adraso cacumine, defigi in crure fici, custoditum vinculis, ne curvatura fugiat. Ita quodam propaginum insitorumque temperamento, triennio communiter duas matres coalescere. Quarto anno abscisum totum adoptantis esse, nondum vulgata ratione, aut mihi certe satis comperta.

d'hiver ; les noyers, les pins, les aveliniers, les amandiers, les châtaigniers, des kalendes de mars aux ides du même mois ; les saules, les genêts, vers les kalendes de mars. Le genêt, comme nous l'avons déjà dit, se multiplie de graine dans les lieux secs ; le saule, au contraire, en lieu humide, se multiplie de bouture.

19. J'ajouterai un autre genre de greffe récemment inventé, car je ne veux rien omettre de tout ce que j'ai pu découvrir. C'est à Columelle qu'on la doit, s'il faut l'en croire lui-même. Cette greffe consiste dans l'union de deux arbres de nature différente, et en quelque sorte antipathique ; tels sont, par exemple, l'olivier et le figuier. Plantez un figuier à peu de distance d'un olivier, de telle sorte qu'une branche du dernier, à laquelle vous donnerez toute la souplesse et la flexibilité possible, se laisse plier sans peine, par l'habitude que vous lui en aurez fait prendre, et puisse toucher le figuier voisin ; lorsque celui-ci a pris de la force, ce qui arrive quand il a trois ans, et au plus tard quand il en a cinq, coupez le sommet ; taillez en pointe, de la manière exposée ci-dessus, la cime de la branche d'olivier ; insérez-la dans le tronc du figuier, et munissez le tout d'une ligature, pour empêcher l'arcade de s'échapper : par cette méthode, qui tient de la greffe et du provignement, les deux arbres vivront en commun pendant trois ans. La quatrième année, coupez la branche greffée, qui alors appartiendra toute au figuier. Ce genre de greffe, à ma connaissance du moins, est encore fort peu répandu.

### De ablaqueandis, et adcumulandis.

XXXI. Cetero eadem illa de calidis frigidisque, et humidis et siccis supra dicta ratio, et scrobes fodere monstravit. In aquosis enim neque altos, neque amplos facere expediet : aliter in æstuoso solo et sicco, ut quam maxime accipiant aquam, contineantque. Hæc et veteres arbores colendi ratio est. Ferventibus enim locis adcumulant æstate radices operiuntque, ne solis ardor exurat. Aliubi ablaqueant, perflatusque admittunt. Iidem hieme cumulis a gelu vindicant. Contra illi hieme aperiunt, humoremque sitientibus quærunt. Ubicumque circumfodiendi arbores ratio in circuitu pedes in orbem ternos : neque id in pratis, quando amore solis humorisque in summa tellure oberrant. Et de arboribus hæc quidem fructus gratia serendis inserendisque in universum sint dicta.

### De salicto.

XXXII. 20. Hinc restat earum ratio, quæ propter alias seruntur, ac vineas maxime, cæduo ligno. Principatum in iis obtinent salices, quarum satio fit loco madido : tamen refosso duos pedes et semipedem, talea sesquipedali, vel pertica, quæ utilior, quo plenior. In-

### Du déchaussement et du rechaussement des arbres.

XXXI. C'est à la nécessité, déjà par nous proclamée, de choisir des lieux chauds ou froids, humides ou secs, qu'on doit la méthode des fosses. Dans les lieux aquatiques, elles doivent être peu larges et peu profondes; le contraire a lieu dans les terres chaudes et sèches, où le but est de leur faire prendre et retenir beaucoup d'eau. Les mêmes principes président à la culture des vieux arbres. Dans une terre chaude, on rechausse ces arbres en été, de peur que leurs racines ne soient brûlées par l'ardeur du soleil; ailleurs on les déchausse pour leur donner de l'air. En hiver on les rechausse pour les garantir de la gelée, tandis qu'ailleurs on les déchausse afin qu'ils s'imprègnent mieux d'humidité. Quel que soit le lieu, le meilleur mode de déchaussement consiste à faire tout autour une fosse en rond, de trois pieds de largeur; mais cela ne peut se faire dans les prés, où les racines, qui cherchent le soleil et l'humidité, viennent presque à fleur de terre. Voilà tout ce qui regarde en général la manière de planter et de greffer les arbres fruitiers.

### Des saussaies.

XXXII. 20. Il nous reste à parler des arbres qu'on plante pour servir à d'autres, et notamment à la vigne, et dont on coupe le bois de temps en temps. Parmi ces arbres, le saule tient le premier rang; on le plante dans des lieux aquatiques et dans des fosses de deux pieds et demi

tervallo esse debent pedes seni. Trimæ pedibus binis a terra putatione coercentur, ut se in latitudinem fundant, ac sine scalis tondeantur. Salix enim fecundior est, quo terræ propior. Has quoque omnibus annis confodi jubent mense aprili. Hæc est viminalium cultura. Perticalis et virga et talea seritur, fossura eadem. Perticas ex ea cædi justum est quarto fere anno. Et eæ autem senescentium propagine præsarciunt locum, pertica immersa, ac post annum recisa. Salicis viminalis jugera singula sufficiunt xxv vineæ jugeribus. Ejusdem rei causa populus alba seritur bipedaneo pastinatu, talea sesquipedali, biduo siccata, palmipede intervallo, terra super injecta duorum cubitorum crassitudine.

### Arundineta.

XXXIII. Arundo etiamnum dilutiore, quam hæ, solo gaudet. Seritur bulbo radicis, quem alii oculum vocant, dodrantali scrobe, intervallo duum pedum et semipedis: reficiturque ex sese vetere arundineto exstirpato, quod utilius repertum, quam castrare, sicut antea. Namque inter se radices serpunt, mutuoque discursu necantur.

de profondeur; les boutures qu'on y enfonce ont un pied et demi de long. On emploie aussi des perches; plus celles-ci sont grosses, mieux elles valent. On doit espacer de six pieds. Quand les saules ont trois ans, on les coupe à deux pieds de terre, afin qu'ils s'étendent en largeur, et qu'on puisse un jour les tondre sans échelle; d'ailleurs, plus ils sont voisins de la terre, plus ils produisent. On doit bécher les saussaies tous les ans au mois d'avril; ceci s'applique à la culture de l'osier. Celui qui donne des perches se plante de scion et de bouture dans des fosses de même dimension. On peut couper des perches dès la quatrième année. Quand le saule est vieux, on le provigne, et on rajeunit la saussaie en enfonçant en terre des branches qu'on ne sépare qu'au bout d'un an. Un arpent d'osier suffit pour vingt-cinq arpens de vigne. Le peuplier blanc se plante aussi, pour le service de la vigne, dans une terre remuée à deux pieds de profondeur. La bouture, qui a un pied et demi de long, doit avoir séché deux jours. On espace d'un pied et un palme, et on couvre le plant de deux coudées de terre.

### Plantations de roseaux.

XXXIII. Les roseaux sont encore plus avides d'humidité que les deux plantes précédentes. Les bulbes ou œilletons de leurs racines se mettent dans des fosses de neuf pouces de profondeur. On espace de deux pieds et demi. Lorsque les roseaux sont vieux, il vaut mieux arracher le plant que de l'éclaircir, comme on le pratiquait autrefois, car les racines entrelacées s'embarrassent et s'é-

Tempus conserendi, priusquam oculi arundinum intumescant, ante kalendas martias. Crescit ad brumam usque; desinitque, quum durescere incipit: hoc signum tempestivam habet cæsuram. Et hanc autem quoties et vineam fodiendam putant. Seritur et transversa, non alte terra condita: erumpuntque e singulis oculis totidem plantæ. Seritur et deplantata pedali sulco: binis obrutis gemmis, ut tertius nodus terram attingat: prono cacumine, ne rores concipiat. Cæditur decrescente luna. Vineis anno siccata utilior, quam viridis.

De ceteris ad perticas et palos cæduis.

XXXIV. Castanea pedamentis omnibus præfertur facilitate tractatus, perdurandi pervicacia, regerminatione cædua vel salice lætior. Quærit solum facile, nec tamen arenosum: maximeque sabulum humidum, aut carbunculum, vel tofi etiam farinam, quamlibet opaco, septentrionalique et præfrigido situ, vel etiam declivi. Recusat eadem glaream, rubricam, cretam, omnemque terræ fecunditatem. Seri nuce diximus, sed nisi ex maximis non provenit, nec nisi quinis acervatim satis. Per-

touffent. On les plante avant l'époque à laquelle leurs bulbes se gonflent, c'est-à-dire avant les kalendes de mars. Ils croissent jusqu'au solstice d'hiver, puis cessent de croître pour commencer à durcir; c'est alors le moment favorable pour les couper. Il faut, dit-on, tailler le roseau aussi souvent que la vigne. On plante aussi le roseau en le couchant de son long, et en couvrant le plant d'un peu de terre; chaque œil alors produit un roseau. Quelquefois on met dans des raies d'un pied de profondeur une bouture garnie de trois œilletons, dont deux sont cachés dans la terre, et le troisième se montre à sa superficie. On penche la tête du roseau, de peur que la rosée ne s'y arrête. La coupe se fait dans le décours. Les échalas que le roseau fournit à la vigne valent mieux quand le bois a séché un an que s'il est employé vert.

Des autres taillis qui fournissent des perches et des pieux.

XXXIV. Nul arbre ne donne de meilleurs échalas que le châtaignier, parce qu'il se laisse facilement manier, qu'il dure très-long-temps, et que d'ailleurs il est plus prompt que le saule même à se reproduire à mesure qu'on le coupe. Il lui faut un sol léger sans être graveleux, un sable humide, ou bien une terre charbonnée, ou une espèce de tuf pulvérisé. Il s'accommode des lieux ombragés, exposés au nord et au froid, ainsi que des pentes. Il n'aime pas le gravier, les terres rouges, crayeuses, et en général les terres fertiles. Nous savons qu'on le fait venir en semant des châtaignes; mais il ne lève qu'au-

fringi solum debet supra, ex novembri mense in februarium: quo solutæ sponte cadunt ex arbore, atque subnascuntur. Intervalla sint pedalia, undique sulco dodrantali. Ex hoc seminario transferuntur in aliud, bipedali intervallo, plus biennio. Sunt et propagines, nulli quidem faciliores. Nudata enim radice, tota in sulco prosternitur. Tum ex cacumine supra terram relicto renascitur, et alia ab radice. Sed translata nescit hospitari, pavetque novitatem. Biennio fere postea prosilit. Ideo nucibus potius, quam viviradicibus, plantaria cædua implentur. Cultura non alia, quam supradictis, fodiendis supputandisque per biennium sequens : de cetero ipsa se colit, umbra stolones supervacuos enecante. Cæditur intra septimum annum. Sufficiunt pedamenta jugeri unius vicenis vinearum jugeribus, quando etiam ea bifida stirpe fiunt, durantque ultra alteram silvæ suæ cæsuram.

Esculus similiter provenit, cæsura triennio senior, minus morosa nasci. In quacumque terra seritur, nascitur e balano, sed non nisi esculi : scrobe dodrantali, intervallis duorum pedum : seritur leviter quater anno.

tant qu'on les prend grosses, et qu'on les met en terre par tas de cinq; on doit rompre la terre au dessus, depuis le mois de novembre jusqu'en février, car c'est l'époque où les châtaignes tombent d'elles-mêmes et commencent à lever. On les plante à la distance d'un pied, et dans des sillons de neuf pouces de profondeur. Au bout de deux ans, ou plus, on transplante les jeunes plants dans une autre pépinière, en les espaçant de deux pieds. On provigne aussi cet arbre, et c'est celui de tous qui se multiplie le mieux par cette méthode. Pour cela, il faut déchausser la racine et coucher dans un sillon le provin tout entier, sauf le bout, qu'on laisse hors de terre, et duquel naîtra un nouveau châtaignier, en même temps qu'un autre naîtra de la racine. Du reste, l'arbre ainsi obtenu n'aime point à être transplanté, et redoute le changement de terrain. Il sort de terre en deux ans environ. On préfère généralement la multiplication par châtaignes au plant vif pour avoir un taillis. La culture de cet arbre ne consiste, comme celle des précédens, qu'en bêchage et en émondage pendant les deux années suivantes, car, du reste, il se cultive lui-même; son ombre fait périr les rejetons superflus. On le coupe dans le courant de la septième année. Un arpent de châtaigniers fournit assez d'échalas pour vingt arpens de vigne. Du reste, on les fend pour en augmenter le nombre, et ils durent au delà du temps où se fait la coupe suivante.

L'esculus vient de même, mais moins difficilement. On le coupe trois ans plus tard. Il croît en toute terre, et ne provient que de son gland, qu'on sème quatre fois l'année, en les plaçant un à un dans une fosse de

Hoc pedamentum minime putrescit, cæsumque maxime fruticat. Præter hæc, sunt cædua quæ diximus, fraxinus, laurus, Persica, corylus, malus, sed tardius nascuntur: terramque defixa vix tolerant, non modo humorem. Sambucus contra firmissima ad palum taleis seritur, ut populus: nam de cupresso satis diximus.

### Vinearum ratio et arbustorum.

XXXV. 21. Et prædictis velut armamentis vinearum, restat ipsarum natura, præcipua tradenda cura.

Vitium surculis, et quarumdam arborum, quibus fungosior intus natura est, geniculati scaporum nodi intersepiunt medullam. Ferulæ ipsæ breves et ad summa breviores, articulis utique duobus internodia includunt. Medulla, sive illa vitalis anima est, ante se tendit longitudinem impellens, quamdiu nodi pervia patet fistula. Quum vero concreti ademere transitum, repercussa erumpit, ab ima sui parte, juxta priorem nodum alternis laterum semper inguinibus, ut dictum est in arundine ac ferula: quorum dextrum ab imo intelligitur articulo, lævum in proximo, atque ita per vices. Hoc vocatur in vite gemma, quum ibi cespitem fecit. Ante vero quam

neuf pouces, et à des intervalles de deux pieds. Les échalas qu'il fournit sont presque incorruptibles. Plus on coupe l'arbre, et plus il produit. On a aussi des taillis de quelques arbres ci-dessus nommés, tels que frêne, laurier, pêcher, coudrier, pommier, mais ils sont moins prompts à croître. Leurs échalas résistent peu dans la terre, et encore moins dans l'eau; le sureau, au contraire, en donne d'excellens. On plante cet arbre de bouture, comme le peuplier. Il a été parlé assez au long du cyprès.

### Culture de la vigne et des arbres qui servent à la soutenir.

XXXV. 21. Nous avons traité de tout ce qui sert à soutenir la vigne; nous n'avons plus qu'à nous occuper de son histoire, ce que nous ferons avec un soin particulier.

Les branches de la vigne, ainsi que celles de divers arbres spongieux à l'intérieur, ont des nœuds ou articulations qui, de distance en distance, interrompent et enferment la moelle: cette distance est courte dans les rameaux, surtout à la cime. La moelle, cette espèce d'âme ou de principe de vie, s'étend toujours en longueur, tant que le nœud, ouvert dans son centre, lui laisse un passage; mais si le nœud, tout d'une pièce, lui refuse ce passage, elle se replie, s'échappe par en bas, et produit un bourgeon auprès du nœud précédent; ces bourgeons poussent toujours alternativement des deux côtés, comme nous l'avons remarqué dans le roseau et dans la férule; ainsi l'on verra un bourgeon à droite au bas d'un des nœuds de la branche, un bourgeon à gauche au nœud suivant,

faciat, in concavo oculus : et in cacumine ipso, germen. Sic palmites, nepotes, uvæ, folia, pampini gignuntur. Mirumque, firmiora esse in dextra parte genita.

Hos ergo in surculis nodos, quum seruntur, medios secare oportet, ita ne profluat medulla. Et in fico quidem dodrantales paxilli solo patefacto seruntur, sic ut descendant quæ proxima arbori fuerint, duo oculi extra terram emineant. Oculi autem in arborum surculis proprie vocantur, unde germinant. Hac de causa et in plantariis aliquando eodem anno ferunt, quos fuere laturi fructus in arbore : quum tempestive sati prægnantes, inchoatos conceptus aliubi pariunt. Ita satas ficos, tertio anno transferre facile. Hoc pro senescendi celeritate adtributum huic arbori, ut citissime proveniat.

Vitium numerosior satus est. Primum omnium nihil seritur ex his, nisi inutile, et deputatum in sarmento. Opputatur autem quidquid proximo tulit fructum. Solebat capitulatus utrimque e duro surculus seri : eoque argumento malleolus vocatur etiam nunc. Postea avelli

et ainsi de suite. Lorsque le bourgeon est grand au point de former de la verdure, on le nomme gemme; avant ce temps il porte le nom d'œilleton; à la cime du sarment on l'appelle germe. C'est de ces bourgeons que proviennent les sarmens, les rejetons, les grappes, les feuilles et les tendrons. Il est à remarquer que les produits du côté droit sont toujours plus forts.

Si l'on veut planter de la vigne, on doit couper les marcottes entre deux nœuds, pour empêcher l'écoulement de la moelle. Pour la plantation du figuier, on choisit des scions de neuf pouces de long, que l'on enfonce en terre, dans un trou, par l'extrémité qui était la plus voisine du tronc de l'arbre, et en laissant deux œilletons sortir de terre : le mot œilleton signifie proprement les boutons où commence la germination dans les rejetons des arbres. Par cette précaution, il arrive quelquefois que le scion porte dans l'année même les fruits qu'il aurait portés s'il fût resté sur l'arbre. On peut surtout l'espérer lorsque les bourgeons sont déjà gros, et qu'ils sont plantés en temps convenable : ainsi, le fruit conçu dans un endroit se recueille dans un autre. Le figuier planté par cette méthode souffre la transplantation au bout de trois ans. Cette célérité de rapport compense la célérité avec laquelle cet arbre vieillit.

La vigne donne quantité de plants, mais on ne plante que ce qui nuit au cep, et par conséquent ce qu'il est nécessaire de retrancher : or ce que l'on retranche ainsi ne consiste qu'en parties épuisées par le fruit qu'elles viennent de porter. Jadis, en prenant la marcotte dans le bois dur, on lui donnait de chaque côté comme une

cum sua calce cœptus est, ut in fico: neque est aliud vivacius. Tertium genus adjectum etiamnum expeditius sine calce, propter quod sagittæ vocantur, quum intorti panguntur: iidem quum recisi nec intorti, trigemmes. Plures autem ex eodem surculo hoc modo fiunt. Serere e pampinariis sterile est, nec nisi fecundo oportet. Quæ raros habet nodos, infecunda judicatur. At densitas gemmarum, fertilitatis indicium est. Quidam seri vetant, nisi eos qui floruerint, surculos. Sagittas serere minus utile, quoniam in transferendo facile rumpitur quod intortum fuit. Seruntur pedali, non breviores, longitudine, quinque sexve nodorum. Pauciores tribus gemmis in hac mensura esse non poterunt. Inseri eodem die, quo deputentur, utilissimum. Si multo postea necesse sit serere custoditos uti præcepimus, caveri utique, ne extra terram positi sole inarescant, ventove aut frigore hebetentur. Qui diutius in sicco fuerint, prius quam serantur, in aqua pluribus diebus revirescant.

Solum apricum et quam amplissimum in seminario, sive in vinea, bidente pastinari debet ternos pedes bipalio alto: marra rejici quaternum pedum fermento,

petite tête; de là le nom de malléole qu'on lui donne encore aujourd'hui. Plus tard il parut suffisant de l'enlever avec un talon, comme on le fait pour le figuier : en effet, c'est la marcotte la plus vivace. On en plante d'une troisième espèce, plus simples encore et sans talon; on les nomme flèches si on les tord en les plantant, et marcottes à trois bourgeons si on ne les tord pas. Un même sarment peut donner plusieurs marcottes de cette espèce. Un drageon tiré du tronc ne rapporte point. Ce n'est que des branches fécondes qu'on doit tirer les marcottes. Celles qui ont les nœuds éloignés les uns des autres passent pour stériles; au contraire, l'abondance de bourgeons est un signe de fertilité. Selon quelques-uns, il ne faut planter que les branches qui ont fleuri. Les flèches réussissent peu, parce qu'elles se rompent aisément en les plantant. On donne aux marcottes au moins un pied de long; elles ont alors cinq ou six nœuds. Si elles ont moins de trois bourgeons, elles ne peuvent arriver à la longueur d'un pied. Il est bon de les planter le jour même où on les a coupées; dans le cas où l'on serait obligé d'attendre plus long-temps, il faudrait les garder avec les mêmes précautions que nous avons recommandées ci-dessus, et les couvrir de terre, afin d'empêcher, et le soleil de les dessécher, et le vent ou le froid de les affaiblir. Celles qui seraient restées trop de temps au sec seront tenues dans l'eau plusieurs jours avant la plantation, jusqu'à ce qu'elles y reverdissent.

Il faut un terrain exposé au soleil et très-vaste, soit pour une pépinière, soit pour un vignoble. Le sol doit être bêché avec la houe à trois pieds de profon-

ita ut pedes binos fossa procedat. Fossum purgari, et extendi, ne crudum relinquatur: verum et exigi mensura. Male pastinatum deprehendunt scamna inæqualia. Metienda est et ea pars, quæ interjacet pulvini. Surculi seruntur et in scrobe et in sulco longiore, super quos tenerrima ingeritur terra. Sed in gracili solo frustra, nisi substrato pinguiore. Nec minus quam duos integi oportet, et proximam attingi terram: eodem paxillo deprimi et spissari. Interesse in plantario sesquipedes inter bina semina in latitudinem, in longitudinem semisses. Ita satos malleolos quarto et vicesimo mense recidere ad imum articulum, nisi ipsi parcatur. Oculorum inde materia emicat, cum qua sexto ac tricesimo mense viviradix transfertur.

Est et luxuriosa ratio vites serendi, ut quatuor malleoli vehementi vinculo colligentur in parte luxuriosa: atque ita vel per ossa bubuli cruris, vel per colla fictilia trajecti, obruantur binis eminentibus gemmis. Humescunt hoc modo, recisique palmitem emittunt. Postea fistula fracta radix libere capit vires, uvaque fert omnium corporum suorum acinos. In alio genere inventu novitio finditur malleolus, medullaque erasa, in se colligantur ipsi caules, ita ut gemmis parcatur omni modo.

deur. On y creusera des fosses de deux pieds, dont on rejettera la terre sur les bords, qui auront ainsi quatre pieds de hauteur. On nettoie ensuite la terre, on l'étend, on l'égalise; par là on ne laisse rien qui n'ait été remué : des barres inégales montrent que la terre n'a pas été bêchée exactement. On doit aussi mesurer avec soin l'intervalle qui sépare les fosses. On plante indistinctement les marcottes dans des fosses ou dans de longues raies, l'essentiel est de les couvrir de la terre la plus menue. Si le sol est maigre, il est indispensable de former au dessous un lit de bonne terre. On plante toujours au moins deux marcottes ensemble, on les recouvre de la terre la plus voisine, que l'on presse et que l'on enfonce avec la houe. L'espace à laisser entre les marcottes est d'un pied et demi en longueur, et de six pouces en largeur. Deux ans après cette opération, on taille les marcottes et l'on coupe le nœud le plus proche de terre, à moins qu'on ne juge à propos de l'épargner, car il en sort des œilletons avec lesquels, au bout de trois ans, on transplante le plant vif.

Indiquons une autre méthode de plantation qui tient du luxe: elle consiste à lier étroitement quatre marcottes dans l'endroit le plus vert et le mieux nourri, à les passer dans un os de pied de bœuf ou dans un tuyau d'argile, puis à les mettre sous terre en laissant paraître seulement deux bourgeons : les marcottes s'imprègnent ainsi d'humidité ; alors on les taille pour qu'elles jettent leur bois; plus tard on casse l'os ou le vaisseau, et la racine, libre, prend de l'extension et de la force. Les grappes que porte ce plant sont d'autant de sortes qu'il y avait d'es-

Tum malleolus in terra fimo mixta seritur, et quum spargere cœpit caules, deciditur, foditurque sæpius. Talis uvæ acinos nihil intus ligni habituros Columella promittit, quum vivere semina ipsa perquam mirum sit, medulla adempta. Nasci surculos etiam quibus non sit articulatio arboris, non omittendum videtur. Namque buxi tenuissimis quinis senisve colligatis depacti proveniunt. Quondam in observatione erat, ut defringerentur ex imputata buxo, aliter vivere non crediti: detraxere hoc experimenta.

Seminarii curam sequitur vinearum ratio. Quinque generum hæ: sparsis per terram palmitibus, aut per se vite subrecta, vel cum adminiculo sine jugo, aut pedatæ simplici jugo, aut compluviatæ quadruplici. Quæ pedatæ ratio erit, eadem intelligitur ejus quoque, in qua sine adminiculo vitis per se stabit. Id enim non fit, nisi pedamenti inopia. Simplici jugo constat porrecto ordine quem canterium appellant. Melior ea vino, quando sibi ipsa non obumbrat, adsiduoque sole coquitur, et adflatum magis sentit, et celerius rorem dimittit: pampinationi quoque et occationi omnique operi facilior. Super

pèces de marcottes. On a inventé nouvellement une autre façon de planter la vigne : on fend tout du long la marcotte, et, après avoir enlevé la moelle, on rejoint les deux portions, et on les lie sans blesser aucunement les bourgeons ; la marcotte est ensuite plantée dans une terre mêlée de fumier, et dès qu'elle jette du bois on la coupe, et on bêche souvent la terre autour d'elle. Selon Columelle, les raisins que produit ce plant n'ont point de pepins. Il est étrange cependant que, la moelle enlevée, les marcottes ne meurent pas. Toutefois, n'oublions pas qu'on voit reprendre les scions de certains arbres qui n'ont pas de moelle ; par exemple, cinq à six petits brins de buis, liés ensemble et mis en terre, reprennent. On voulait jadis que les brins fussent enlevés d'un buis qui n'eût jamais été taillé : on croyait que sans cela ils ne pouvaient vivre ; l'expérience a prouvé le contraire.

La vigne plantée, nous devons enseigner de quelle manière on la gouverne. Il y a cinq espèces de vignes : la vigne courante, celle qui se soutient d'elle-même, celle qui est échalassée sans être en treille, celle qui est échalassée et à simple treille, enfin la vigne en treille à quatre pans. La culture est la même pour la vigne échalassée et pour celle qui se soutient d'elle-même ; car si cette dernière n'a point d'échalas, ce n'est qu'à cause du manque de bois. La vigne à simple treille se dispose en rangs allongés, et dans l'ordre dit *canterium* ; c'est celle qui donne le meilleur vin, parce que, ne se faisant pas d'ombre à elle-même, elle est plus exposée au soleil et au vent, qui, par conséquent, en enlève plus prompte-

cetera deflorescit utilius. Jugum fit pertica, aut arundine, aut crine, funiculove, ut in Hispania, Brundisiique. Compluviata copiosior vino est, dictà a cavis ædium compluviis. Dividitur in quaternas partes totidem jugis. Hujus serendi ratio dicetur, eadem valitura in omni genere, in hoc vero numerosior tantum.

22. His vero tribus seritur modis : optime in pastinato, proxime sulco, novissime in scrobe. De pastinatione dictum est. Sulco latitudo palæ satis est : scrobibus ternorum pedum in quamque partem. Altitudo in quocumque genere tripedalis, ideo nec vitis minor transferri debet, exstatura etiamnum duabus gemmis. Emolliri terram minutis in scrobe imo sulcis, fimoque misceri, necessarium. Clivosa altiores poscunt scrobes, præterea pulvinatis a devexitate labris. Qui ex his longiores fient, ut vites binas accipiant e diverso, alvei vocabuntur. Esse vitis radicem in medio scrobe oportet : sed ipsam innixam solido in orientem æquinoctialem spectare : adminicula prima e calamo accipere.

ment la rosée. D'ailleurs, on l'effeuille, on la bêche, on la soigne de toute manière avec bien moins de peine. Elle coule moins en défleurissant. On forme les treilles de perches, de roseaux, et même de cordes de crins ou de chanvre, comme en Espagne et à Brindes. La vigne treillée à quatre pans, d'où son nom de *compluviata*, par allusion aux *compluvia* ou gouttières des maisons, est celle qui donne le vin en plus grande abondance; elle est treillée de quatre côtés différens. Ce que nous allons dire sur la manière de la planter peut s'appliquer à tout autre espèce de vigne; ici seulement l'opération est plus compliquée.

22. Il y a trois manières de planter les vignes; la meilleure consiste à les mettre en terre bêchée; le mieux ensuite est d'en garnir des raies; enfin on les place aussi dans des fosses. Nous avons indiqué ci-dessus comment on doit bêcher. Les raies doivent avoir la largeur de la bêche; les fosses, trois pieds en tout sens; la profondeur sera toujours de trois pieds, quelle que soit l'espèce de vigne : on voit par là qu'il ne faut pas transplanter des ceps trop courts, puisque d'ailleurs on doit laisser hors de terre deux bourgeons. Il est nécessaire d'ameublir la terre au fond de la fosse, en y traçant de légers sillons et y mêlant du fumier. Sur les coteaux, il faut des fosses plus profondes, et rehaussées de terre par le bord inférieur. Une fosse assez longue pour contenir deux ceps séparés se nomme lit (*alveus*). Généralement la racine du cep doit être au milieu de la fosse, le cep même doit être soutenu solidement; il faut qu'il regarde le levant équinoxial, et que ses premiers échalas soient de roseaux.

Vineas limitari decumano XVIII pedum latitudinis ad contrarios vehiculorum transitus, aliisque transversis limitibus denum pedum distingui per media jugera. Aut si major modus sit, totidem pedum cardine, quot decumano, limitari. Semper vero quintanis semitari, hoc est, ut quinto quoque palo singulæ jugo paginæ includantur.

Solo spisso, non nisi repastinato, nec nisi viviradicem seri : tenero et soluto, vel malleolum, sulco, vel scrobe. In colles sulcos agere transversos, melius quam pastinare, ut defluvia palis eorum contineantur. Aquoso cælo, vel sicco solo malleolos serere autumno, nisi si tractus ratio mutavit. Siccus enim et calidus autumno poscit seri, humidus frigidusque etiam veris exitu. In arido solo viviradix quoque frustra seritur. Male et in siccis malleolus, nisi post imbrem. At in riguis, vel frondens vitis, et usque ad solstitium recte, ut in Hispania. Quiescere ventos sationis die utilissimum. Plerique austros optant, Cato abdicat.

Interesse, medio temperamento, inter binas vites oportet pedes quinos : minimum autem læto solo pedes

Tout vignoble doit être borné par un chemin de dix-huit pieds de large, afin que deux chariots qui se rencontrent y passent aisément. Tout demi-arpent doit être séparé du demi-arpent voisin par un chemin de dix pieds de large. Si le clos est considérable, il faut donner aux chemins de croisière la même étendue qu'à la voie principale; de plus, les ceps de vigne treillée doivent être plantés de cinq en cinq, c'est-à-dire de manière à ce que chaque perche contienne cinq échalas.

Une terre forte et bien labourée ne doit recevoir que du plant vif; une terre légère et meuble admet des marcottes en raies ou en fosses; mieux vaut, si le terrain est en coteau, y tracer des sillons latéralement que de le bêcher: par là les échalas retiennent mieux la terre, que la chute des eaux pourrait entraîner. Il faut planter les marcottes par un temps pluvieux, ou bien en automne, quand la terre est sèche, sauf le cas où la nature des terroirs s'y opposerait. On plante en automne si le pays est chaud et sec, à la fin du printemps s'il est froid et humide. Un plant vif ne peut réussir dans une terre sèche; il en est de même des marcottes, à moins qu'elles ne soient plantées après la pluie. Un sol bien arrosé admet très-bien la vigne, même lorsqu'elle a des feuilles, et cela jusqu'au solstice d'été: c'est ce que l'on voit en Espagne. On fait bien de choisir un temps calme pour la plantation de la vigne. La plupart des cultivateurs regardent le vent du midi comme favorable: Caton n'est pas de cet avis.

Lorsque le terrain est médiocre, on laisse entre deux ceps cinq pieds d'intervalle: quatre pieds, au moins, suf-

quaternos : tenui, plurimum octonos. Umbri et Marsi ad vicenos intermittunt arationis gratia in his, quæ vocant porculeta. Pluvio et caliginoso tractu rariores poni, sicco densiores congruit. Subtilitas parcimoniæ compendia invenit, quum vinea in pastinato seritur, obiter seminarium faciendi, ut et viviradix loco suo, et malleolus, qui transferatur, inter vites et ordines seratur. Quæ ratio in jugero circiter sedecim millia viviradicum donat. Interest autem biennium fructus, quo tardius in sato provenit, quam in translato. Viviradix posita in vinea post annum resecatur usque ad terram, ut unus tantum emineat oculus, adminiculo juxta adfixo, et fimo addito. Simili modo et secundo anno reciditur, viresque concipit, et intra se pascit suffecturas oneri : alias festinatione pariendi gracilis atque ejuncida, ni cohibeatur castigatione tali, in fetum exeat tota. Nihil avidius nascitur : ac nisi ad pariendum vires serventur, tota fit fetus.

Pedamenta optima, quæ diximus : aut ridicæ e robore, oleaque : aut si non sint, pali e junipero, cupresso, laburno, sambuco. Reliquorum generum sudes omnibus annis reciduntur. Saluberrima in jugo arundo connexa fasciculis, durat quinis annis. Quum breviores

fisent dans une bonne terre; dans une mauvaise, on en laisse jusqu'à huit. En Ombrie et chez les Marses, il est telle espèce de vigne dont les ceps ont jusqu'à vingt pieds d'intervalle : le but des vignerons est de pouvoir cultiver cet intervalle, qu'ils appellent *porculetum*. On plante moins dru dans les lieux sujets à la pluie et au brouillard ; le contraire a lieu dans les lieux secs. L'industrie a trouvé moyen d'économiser sur les dépenses qu'exige la plantation de la vigne en terre bêchée. On se borne à mettre entre deux rangs de plant vif un rang de marcottes destinées à être un jour transplantées par cette méthode. On peut mettre dans un arpent environ seize mille plants vifs, qui rapporteront deux ans avant les marcottes. Le plant vif doit être, un an après la plantation, coupé près de terre et ne conserver qu'un œilleton, après quoi on l'échalasse et on le fume. On le coupe de même la seconde année ; par là il prend des forces et devient capable de soutenir le poids des sarmens et du fruit ; au contraire, s'il pousse trop vite et sans être réprimé de la sorte, il reste menu, grêle comme le jonc, et se jette tout en bois. Nulle plante ne se développe plus volontiers que la vigne ; et si on ne lui conservait ses forces pour porter du fruit, elle ne se chargerait que de bois.

Les meilleurs échalas se font des bois dont nous avons parlé plus haut, ou bien de rouvre, d'olivier, et, à défaut de ceux-ci, de genevrier, de cyprès, d'aubour et de sureau. Les échalas tirés d'un autre bois doivent être aiguisés de nouveau tous les ans. Les roseaux en fournissent d'excellens pour les vignes en treille, pourvu

palmites sarmento junguntur inter se funium modo, ex hoc arcus funeta dicuntur.

Tertius vineæ annus palmitem velocem robustumque emittit, et quem facit ætas vitem. Hic in jugum insilit. Quidam tunc excæcant eum, supina falce auferendo oculos, ut longius evocent, noxia injuria. Utilior enim consuetudo pariendi, satiusque pampinos adjugatæ detergere, usque quo placeat roborari eam. Sunt qui vetant tangi proximo anno quam translata sit: neque ante LX mensem falce curari: tunc autem ad tres gemmas recidi. Alii et proximo quidem anno recidunt, sed ut ternos quaternosve singulis annis adjiciant articulos, quarto demum perducant ad jugum. Id utrumque fructum tardum, præterea retorridum et nodosum reddit, pumilionum incremento. Optimum autem, matrem esse firmam, postea fetum audacem. Nec tutum est quod cicatricosum, magno imperitiæ errore. Quidquid est tale, plagis nascitur, non e matre. Totas enim habet illa vires dum roboratur: et annuos accipit tota fetus, quum permissum fuerit nasci. Nil natura portionibus parit. Quæ quum excreverit, satis firma protinus in jugo collocari debebit: sin etiamnum infirmior erit, sub ipso jugo hospitari recisa. Viribus, non ætate decernitur. Temerarium est, ante crassitudinem pollicarem viti im-

qu'on en lie plusieurs ensemble. Ils durent cinq ans. Quelquefois on réunit des ceps de petite taille en tortillant leurs branches à la manière des cordes, ce qui forme des arcades dites *funeta*.

La vigne, à trois ans, jette rapidement un bois fort et solide, qui finit, avec le temps, par devenir une vigne, et qui se répand sur les treilles. Quelques cultivateurs retranchent alors les œilletons avec la serpe renversée, afin de la faire croître en longueur; ce procédé est nuisible: mieux vaut, et c'est l'usage, la laisser produire ses bourgeons, et ne la tailler que lorsqu'elle est attachée à la treille, et qu'elle a eu le temps de prendre de la force; d'autres veulent qu'on laisse la vigne intacte l'année de la transplantation, et que même on n'y porte la serpe qu'au bout de cinq ans; alors on retranche le bois, en laissant seulement trois bourgeons. D'autres taillent dès la première année, mais en ayant soin chaque année de laisser la tige s'accroître de trois à quatre nœuds. Au bout de quatre ans ils disposent en treille. Ces deux méthodes rendent le bois noueux et raboteux comme celui des arbres nains, et le fruit est plus lent à paraître. L'essentiel est d'avoir des ceps bien nourris et des rejetons qui croissent rapidement. Il ne faut pas compter sur le sarment qui provient des cicatrices; il y aurait ignorance et erreur grave: tout bois de ce genre est le produit d'une plaie, et non celui de l'arbre-mère. Le cep emploie sa sève tout entière tant qu'il lui reste à prendre de la force; mais dès qu'on l'invite à pousser au dehors, il y porte toute sa vigueur. La nature tend à produire sans interruption; en consé-

perare. Sequenti anno palmites serventur pro viribus matris singuli aut gemini. Iidem et secuto, si coget infirmitas, nutriantur : tertioque demum duo adjiciantur. Nec sunt plures quaternis umquam permittendi. Breviterque, non indulgendum est, et semper inhibenda fecunditas. Ea est enim natura, ut parere malit, quam vivere. Quidquid materiæ adimitur, fructui accedit. Illa semina mavult, quam fructum gigni, quoniam fructus caduca res est. Sic perniciose luxuriat: nec ampliat se, sed egerit.



Dabit consilium et soli natura. In macro, etiamsi vires habebit, recisa intra jugum moretur, ut omnis fetura sub eo exeat. Minimum id esse debebit intervallum ut attingat jugum, speretque, non teneat: adeo non recumbat in eo, nec delicate se spargat. Ita temperetur hic modus, ut crescere etiamnum malit, quam parere.

Palmes duas tresve gemmas sub jugo habere debet,

quence on doit attendre que la vigne soit devenue assez forte et assez grande, et la mettre aussitôt en treille. Tant qu'elle est faible, elle doit être débarrassée de son bois inutile, et maintenue au bas de la treille. C'est la force réelle, et non l'âge, qui décide de tout. Il y a folie à exiger des produits de la vigne avant qu'elle ait atteint un pouce d'épaisseur. La première année on laisse croître une ou deux branches, selon la force du cep; la seconde on les nourrit seules, si la faiblesse du cep l'exige; la troisième on admet deux branches de surcroît, mais sans jamais dépasser le nombre de quatre; en un mot, il ne faut jamais seconder, mais arrêter au contraire la fécondité de la vigne, fécondité telle, que l'arbre préfère le plaisir de produire à la vie. Tout ce que l'on retranche au bois tourne à l'avantage du fruit: cependant la production favorite de la vigne consiste en marcottes plus qu'en fruits, car le fruit ne doit pas lui rester; abondance destructive pour l'arbre, qui s'épuise plus qu'il ne s'agrandit.

La nature du terroir indique aussi les méthodes à suivre. Dans une terre maigre, quelle que soit la force de la vigne, il faut la couper plus bas que la treille, de manière même à ce que les rejetons se développent au dessous de celle-ci: cependant que la plante en soit à très-peu de distance, qu'elle y touche presque, ou plutôt qu'elle l'espère sans l'atteindre, surtout sans s'y reposer et s'y étendre à son aise; en un mot, gouvernez vos ceps de manière à ce qu'ils aiment mieux croître que produire.

On doit laisser aux ceps, au dessous de la treille,

ex quibus materia nascatur: tunc per jugum mergi, alligarique, ut sustineatur jugo, non pendeat. Vinculo mox adstrictus a tertia gemma alligari; quoniam et sic coercetur impetus materiæ, densioresque citra pampini exsultant: cacumen religari vetant. Natura hæc est: dejecta pars, aut præligata, fructum dat, plurimumque ipsa curvatura. Quod citra est, materiem mittit, offensante, credo, spiritu, et illa, quam diximus, medulla. Quæ ita emicuerit materia, fructum dabit anno sequente.

Sic duo genera palmitum: quod e duro exit, materiamque in proximum annum promittit, pampinarium vocatur: at ubi supra cicatricem est, fructuarium. Alterum ex anniculo palmite, semperque fructuarium. Relinquitur sub jugo et qui vocatur custos. Hic est novellus palmes, non longior tribus gemmis, proximo anno materiam daturus, si vitis luxuria se consumpserit. Et alius juxta eum, verrucæ magnitudine, qui furunculus appellatur, si forte custos fallat.

Vitis antequam septimum annum a surculo compleat, evocata ad fructum ejuncescit, ac moritur. Nec veterem placet palmitem in longum, et ad quartum usque pedamentum emitti, quod alii dracones, alii juniculos vocant, ut faciant quæ masculeta appellant. Quum in-

deux ou trois bourgeons qui jettent un jour du bois; alors on le dirigera dans la treille, et on l'y attachera de manière à ce qu'il trouve un point d'appui et soit fixé invariablement. On lie le sarment un peu au dessus du troisième bourgeon : par là on réprime la tendance du bois à se porter au dehors, et l'on a des pousses plus belles, plus touffues sous la ligature. Il ne faut jamais lier la cime. Naturellement la vigne porte du fruit dans les parties qui retombent et dans celles qui touchent à la ligature, surtout à l'endroit de la courbure; au dessous on ne trouve guère que du bois, peut-être parce que l'humeur vitale et la moelle dont il a été parlé, opposent une barrière aux sucs nourriciers; mais le bois ainsi produit rapporte l'année d'après.

De là deux sortes de sarmens. L'un vient du bois dur, et doit lui-même donner du bois l'année suivante : on le nomme sarment à feuilles, et, lorsqu'il se trouve au dessus de la plaie, sarment à fruit; l'autre provient du bois d'une année, et donne toujours du fruit. On tient plus bas que la treille un jeune sarment appelé tuteur, et on ne lui laisse que trois bourgeons : il ne donne de bois que l'année d'après, si le cep s'est épuisé. Près de lui on laisse encore un autre sarment fort petit, dit furoncle, et destiné à le suppléer s'il vient à manquer.

Une vigne qu'on laisse porter du fruit avant la septième année, à dater du temps où elle a été plantée en marcottes, s'épuise et meurt. On défend de laisser les vieux sarmens croître en longueur, et s'étendre jusqu'au quatrième échalas. On les nomme dragons ou junicules,

duruit vitis, pessimum in vinea traducere. Quinto anno et ipsi palmites intorquentur, singulæque e singulis materiæ emittuntur, ac deinde e proximis, prioresque amputantur. Semper custodem relinqui melius : sed is proximus viti esse debet, nec longior quam dictum est: et, si luxuriaverint palmites, intorqueri : ut quatuor materias, vel duas, si unijuga erit vinea, emittat.

Si per se vitis ordinabitur sine pedamento, qualecumque initio adminiculum desiderabit, dum stare condiscat et recta surgere. Cetera a primordio eadem. Dividi autem putatione pollices æquali examine undique, ne prægravet fructus parte aliqua, obiter idem deprimens prohibebit in excelsum emicare. Huic vineæ trium pedum altitudo excelsior nutat : ceteris a quinto, dum ne excedat hominis longitudinem justam. Iis quoque quæ sparguntur in terra, breves ad innitendum cannas circumdant, scrobibus per ambitum factis, ne vagi palmites inter se pugnent occursantes: majorque pars terrarum ita supinam in tellure vindemiam metit. Siquidem et in Africa, et in Ægypto, Syriaque, ac tota Asia, et multis locis Europæ hic mos prævalet. Ibi ergo juxta terram comprimi debet vitis, eodem modo et tempore nutrita radice, quo in jugata vinea: ut semper pollices

et ils forment ce qu'on appelle vignes mâles. Un cep vieux n'est plus bon pour provin. Quand la vigne a cinq ans, on tord les sarmens et on leur permet de produire du bois nouveau ; à mesure qu'il paraît, on retranche le précédent. Il est bon de laisser une branche de supplément, mais cette branche doit être voisine de la tige principale, et ne pas avoir plus de longueur que nous ne l'avons dit plus haut. Toute branche qui pousse trop abondamment doit être tordue, pour qu'elle ne produise que quatre branches secondaires, ou deux seulement si la vigne est à simple treille.

Si l'on veut des vignes qui se soutiennent sans échalas, il faut, dans les commencemens, leur donner un appui quelconque, jusqu'à ce qu'elles soient assez fortes pour se soutenir et rester debout; du reste, leur culture est la même que celle des autres vignes. Dans la taille, on laisse de chaque côté des ceps une égale quantité de branches, afin que les fruits ne pèsent pas plus d'un côté que de l'autre. Ces mêmes fruits, en faisant plier légèrement les branches, les empêchent de trop pousser en haut. La vigne sans échalas penche dès qu'elle est arrivée à trois pieds ; les autres peuvent aller à cinq et au delà, sans toutefois excéder la hauteur ordinaire d'un homme. Quant aux vignes rampantes, on les environne de petits roseaux qui leur servent d'appui, et l'on creuse des fosses à l'entour, de peur que les branches vagabondes ne se rencontrent et ne se disputent le passage. Le monde presque entier ne vendange que des grappes ainsi couchées à terre ; du moins, tel est l'usage dans l'Égypte, l'Afrique, la Syrie, l'Asie entière, et nombre

tantum relinquantur: fertili solo, cum tribus gemmis: graciliore, quinis: præstatque multos esse, quam longos. Quæ de natura soli diximus, tanto potentiora sentientur, quanto propior fuerit uva terræ.

Genera separari, ac singulis conseri tractibus utilissimum. Mixtura enim generum etiam in vino, non modo in musto discors: aut si misceantur, non alia, quam pariter maturescentia, jungi necessarium. Juga altiora, quo lætior ager, et quo planior: item roscido, nebuloso, minusque ventoso conveniunt. Contra, humiliora gracili et arido, æstuoso, ventisque exposito. Juga ad pedamentum quam arctissimo nodo vinciri oportet, vitem levi contineri. Quæ genera vitium, et in quali solo cæloque essent conserenda, quum enumeraremus naturas earum et vinorum, notavimus.

De reliquo cultu vehementer ambigitur. Plerique æstate tota post singulos rores confodi jubent vineam. Alii vetant gemmantem: decuti enim oculos, tractuque intrantium deteri: et ob id arcendum procul omne quidem pecus, sed maxime lanatum, quoniam facillime auferat

de lieux en Europe. Cette espèce de vigne doit être maintenue près de terre, pour se fortifier sur sa racine, aussi long-temps et de même que la vigne treillée; mais il faut toujours y laisser les jeunes branches, avec trois bourgeons si la terre est fertile, et cinq si elle est maigre; du reste, mieux vaut, dans ses branches, le nombre que la longueur. Les qualités du terrain, dont nous avons parlé, se feront d'autant mieux sentir, que les grappes se trouveront plus près de terre.

Il est bon que les espèces diverses soient séparées, et que chacune d'elles occupe son canton, car le mélange de raisins différens n'est pas meilleur que celui des vins de différentes espèces : du moins faut-il, si l'on mêle des grappes tirées de plants divers, les prendre dans ceux qui mûrissent en même temps. Les treilles doivent être d'autant plus hautes, que les terres sont plus fertiles, unies, sujettes aux rosées, aux brouillards, et peu exposées au vent; elles seront basses sur un terrain aride, maigre, chaud, et où le vent agit avec force. Toutes doivent être liées fortement aux supports, mais la vigne n'y doit être attachée que par une faible ligature. En traitant des vins et des diverses espèces de vignes, nous avons indiqué celles qu'il fallait planter, ainsi que le terrain et le ciel qui leur conviennent.

Les autres détails de cette culture sont sujets à contestation. Presque tous les agriculteurs bêchent la vigne tout l'été après chaque rosée; d'autres défendent de bêcher lorsqu'elle bourgeonne, parce qu'en allant et venant on fait tomber, ou du moins on froisse les bourgeons; c'est pour cette raison qu'on écarte des vignes tous les

gemmas. Inimicos et pubescente uva rastros: satisque esse vineam ter anno confodi, ab æquinoctio verno: ad Vergiliarum exortum, et Canis ortum, et nigrescente acino. Quidam ita determinant: veterem semel a vindemia ante brumam, quum alii ablaqueare et stercorare satis putent. Iterum ab idibus aprilis, antequam concipit, hoc est, in VI idus maias. Deinde prius quam florere incipiat, et quum defloruerit, et variante se uva. Peritiores adfirmant, si justo sæpius fodiatur, in tantum tenerescere acinos, ut rumpantur. Quæ fodiantur, ante ferventes horas diei fodiendas convenit: sicuti lutum neque arare, neque fodere. Fossione pulverem excitatum contra soles nebulasque prodesse.

Pampinatio verna in confesso est, ab idibus maiis intra dies X utique antequam florere incipiat: et eam infra jugum debere fieri. De sequente variant sententiæ. Quum defloruerit, aliqui pampinandum putant: alii sub ipsa maturitate. Sed de his Catonis præcepta decernent. Namque et putationum tradenda ratio est.

Protinus hanc a vindemia, ubi cæli tepor indulget, adoriuntur. Sed hoc fieri numquam debet ratione na-

bestiaux, et surtout les bêtes à laine, qui arrachent les bourgeons très-facilement. Il ne faut pas non plus, ajoutent-ils, bêcher la vigne lorsque le raisin commence à paraître. Il suffit de la bêcher trois fois par an, après l'équinoxe du printemps, savoir : au lever des Pléiades, à celui de la Canicule, et lorsque le raisin noircit. Quelques-uns veulent qu'une vigne vieille soit bêchée une fois entre les vendanges et le solstice d'hiver ; d'autres se contentent de la déchausser et de la fumer. Ils la bêchent ensuite après les ides d'avril et avant la germination, qui arrive vers le 6 des ides de mai ; la même opération a lieu un peu avant la floraison, puis après la chute des fleurs, puis lorsque la grappe se colore. Selon d'habiles cultivateurs, la vigne trop bêchée produit des grains tendres, au point de crever ; l'instant le plus favorable pour bêcher est celui qui précède la grande chaleur du jour. Un terrain bourbeux ne doit être ni bêché ni labouré. On prétend que la poussière qu'excite la bêche défend le raisin du soleil et des brouillards.

On convient que l'épamprement du printemps doit se faire des ides de mai au 7 des kalendes suivantes, et avant la floraison. On le pratique au dessous de la treille. Les opinions varient sur le second épamprement, qui doit se faire immédiatement après la chute des fleurs, selon les uns, et, suivant les autres, lorsque le raisin est près de mûrir ; mais ici nous nous règlerons sur les préceptes de Caton, et nous passerons à la manière de tailler la vigne.

Les uns commencent cette opération dès que les vendanges sont finies, si le temps est doux ; cependant des

turæ ante Aquilæ exortum, ut in siderum causis docebimus proximo volumine. Immo vero Favonio, quoniam anceps culpa sit præproperæ festinationis. Si saucias recenti medicina mordeat quædam hiemis ruminatio: certum est gemmas earum frigore hebetari, plagasque findi, et cæli vitio exuri oculos lacryma distillante. Nam gelu fragiles fieri quis nesciat? Operarum ista computatio est in latifundiis, non legitima naturæ festinatio. Quo maturius putantur aptis diebus, eo plus materiæ fundunt: quo serius, eo fructum uberiorem. Quare macras prius conveniat putare, validas novissime. Plagam omnem obliquam fieri, ut facile decidant imbres: et ad terram verti quam levissima cicatrice acie falcis exacta, plagaque conlævata.

Recidi autem semper inter duas gemmas, ne sit vulnus oculis in recisa parte. Nigram esse eam existimant, et donec ad sincera veniatur, recidendam: quoniam e vitioso materia utilis non exeat. Si macra vitis idoneos palmites non habeat, ad terram recidi eam, novosque elici utilissimum. In pampinatione non hos detrahere pampinos, qui cum uva sint: id etenim uvas supplantat, præterquam in novella vinea. Inu-

raisons physiques prouvent que l'on doit toujours attendre au lever de l'Aigle, comme nous le dirons dans le livre suivant, en traitant de l'influence des astres. On devrait attendre même jusqu'au retour du vent d'ouest, car il y a toujours témérité à se hâter avant le temps. Ne peut-il pas arriver que l'hiver recommence et attaque les branches, encore affaiblies par de récentes blessures? Alors le froid débilite les bourgeons, fend la plaie, gèle les œilletons naissans et fait écouler la sève. On sait aussi que la vigne se casse par la gelée. Accusez ici l'activité prématurée des cultivateurs de grands vignobles, et non l'activité légitime de la nature. Au reste, plus la vigne, pourvu que ce soit en temps convenable, est taillée de bonne heure, plus elle jette de bois; plus elle est taillée tard, plus elle porte de fruits. La taille doit donc être plus hâtive dans une terre maigre, plus tardive dans un sol riche. Les incisions doivent être obliques, pour faciliter l'écoulement de la pluie; il faut, de plus, qu'on les dirige vers la terre, que la cicatrice soit faite aussi légèrement que possible, et qu'elle soit lisse.

Il faut toujours couper entre deux bourgeons, de manière à ne jamais blesser d'œilletons. On devra enlever tout ce qu'on nomme bois noir, jusqu'à ce que l'on arrive au vif, car jamais bois gâté ne produit rien de bon. Si la vigne est maigre et que le bois ne soit pas dans l'état désirable, il est bon de la couper à rase terre, pour en obtenir de nouveau. Lors de l'épamprement, il faut respecter les branches qui ont du raisin, car vous le feriez couler, à moins que la vigne ne fût nouvelle-

tiles judicantur in latere nati, non ab oculo: quippe etiam uva, quæ nascatur e duro rigescente, ut nisi ferro detrahi non possit.

Pedamentum quidam inter duas vites utilius putant statui: et facilius ablaqueantur ita: meliusque est unijugæ vineæ, si tamen et ipsi jugo sint vires, nec flatu infesta regio. In quadripartita quam proximum oneri adminiculum esse debet: ne tamen impedimentum sentiat ablaqueatio, cubito abesse non amplius: ablaqueari autem prius, quam putari, jubent.

Cato de omni cultura vitium ita præcipit. « Quam altissimam vineam facito, alligatoque recte, dum ne nimium constringas, hoc modo eam curato. Capita vitium putata circumfodito, arare incipito. Ultro citroque sulcos perpetuos ducito. Vites teneras quam primum propagato, veteres quam minimum castrato. Potius, si opus erit, dejicito, biennioque post præcidito. Vitem novellam resecari tum erit tempus, ubi valebit. Si vinea ab vite calvata erit, sulcos interponito, ibique viviradicem serito. Umbram a sulcis removeto: crebroque fodito. In vinea vetere serito ocinum. Si macra erit, quod granum capit ne serito: et circum capita addito stercus, paleas, vinaceas, aut aliquid horumce. Ubi vinea frondere cœperit, pampinato. Vineas novellas alligato cre-

ment plantée. On regarde comme inutiles les branches et les grappes qui naissent sur un cep dur et raide, et que l'on ne peut en détacher qu'à l'aide de la serpe.

Quelques-uns sont d'avis de placer un échalas entre deux ceps; par là, en effet, le déchaussement est plus facile, et la méthode est excellente pour la vigne à simple treille, si toutefois la treille est forte et que le vignoble ne soit pas trop exposé aux vents. Pour la vigne à quatre pans, l'échalas doit être près des ceps, sans nuire pourtant à la facilité du déchaussement. La distance ne doit pas passer une coudée; au reste, on recommande de déchausser cette vigne avant de la tailler.

Voici les préceptes généraux de Caton sur la culture de la vigne. « Que la vigne, dit-il, soit aussi haute que possible; liez-la bien sans trop la serrer; ne vous écartez pas de cette pratique. Après la taille, bêchez et commencez à labourer; faites de côté et d'autre de longues raies que rien n'interrompe. Si les ceps sont jeunes, hâtez-vous de provigner; s'ils sont vieux, élaguez le moins possible; couchez-les plutôt s'il en est besoin, et, au bout de deux ans, coupez à fleur de terre; ne taillez le cep nouvellement planté que quand il a acquis sa force. Si la vigne est claire, tracez des raies intermédiaires que vous garnirez de plants vifs; que ces raies n'aient point d'ombre. Bêchez souvent autour d'elles. Semez de l'*ocinum* si la vigne est vieille; si elle est maigre, n'y plantez rien qui porte grain. Mettez au pied des ceps du fumier, de la paille, du marc de raisin, ou tout autre engrais. Épamprez dès que la vigne se couvre

bro, ne caulis præfringatur. Et quæ jam in perticam ibit, ejus pampinos teneros alligato leviter, porrigitoque. Ubi recte steterint, ubi uva varia fieri cœperit, vites subligato.

« Vitis insitio una est per ver, altera quum uva floret : ea optima est. Vineam veterem si in alium locum transferre voles, dumtaxat brachium crassum licebit. Primum deputato. Binas gemmas nec amplius relinquito. Ex radicibus bene effodito. Et cave radices ne saucies. Ita uti fuerit, ponito in scrobe aut in sulco, operitoque, et bene occulcato. Eodemque modo vineam statuito, alligato, flexatoque uti fuerat, crebroque fodito. » Ocinum, quod in vinea seri jubet, antiqui appellabant pabulum, umbræ patiens, quod celerrime proveniat.

23. Sequitur arbusti ratio, mirum in modum damnata a Saserna patre filioque, celebrata Scrofæ, vetustissimis post Catonem, peritissimisque : ac ne a Scrofa quidem, nisi Italiæ, concessa : quum tam longo judicetur ævo, nobilia vina non nisi in arbustis gigni, et in his quoque laudatiora summis, sicut uberiora imis : adeo excelsitate proficitur. Hac ratione et arbores religantur. Prima omnium ulmus, excepta propter nimiam frondem atinia. Deinde populus nigra eadem de causa, minus densa folio. Non spernunt plerique et fraxinum,

de feuilles; est-elle jeune, liez en plusieurs endroits, de peur que la tige ne se rompe. Quand elle monte sur la perche, attachez légèrement les branches les plus tendres en les étendant; si la vigne se soutient d'elle-même, liez-la dès que les grappes commencent à se colorer.

« On greffe la vigne d'abord au printemps, ensuite lors de la floraison, et cette dernière époque est préférable. Voulez-vous transplanter une vieille vigne, commencez par la tailler, et ne lui laissez qu'une grosse branche pourvue seulement de deux bourgeons; fouillez jusqu'aux racines, mais prenez garde de les blesser; puis mettez le cep dans une fosse ou dans une raie que vous recouvrirez, et dont vous foulerez bien la terre; après quoi il faudra la poser, la lier et la tourner comme elle était auparavant, et avoir soin de bêcher souvent. » Caton recommande de semer dans la vigne une espèce de fourrage qui aime l'ombre, et que les anciens appelaient *ocinum*, parce qu'il croît très-vite.

23. Parlons maintenant des arbres sur lesquels on fait monter la vigne, méthode blâmée sévèrement par les deux Saserna, père et fils, préconisée au contraire par Scrofa. Ces auteurs sont les plus anciens et les plus habiles après Caton. Au reste, Scrofa même ne permet ce procédé qu'en Italie. Une longue expérience a prouvé qu'en cette contrée les vins d'élite viennent sur les arbres; les plus hauts donnent les meilleurs, les plus bas en donnent une plus grande quantité: tant il y a d'avantage à tenir la vigne haute; c'est ainsi que nous avons donné des liens, même aux arbres. L'orme, excepté celui d'Atinie, qui est trop chargé de feuilles, est le

ficumque, etiam oleam, si non sit umbrosa ramis. Harum satus cultusque abunde tractatus est. Ante tricesimum sextum mensem attingi falce vetantur. Alterna servantur brachia : alternis putantur annis : sexto anno maritantur. Transpadana Italia, præter supra dictas, cornu, populo, tilia, acere, orno, carpino, quercu, arbustat agros : Venetia salice, propter uliginem soli. Et ulmus detruncata a medio in ramorum scamna digeritur, nulla fere xx pedum altiore arbore. Tabulata earum ab octavo pede altitudinis dilatantur in collibus siccisque agris : a XII in campestribus et humidis. Meridianum solem spectare palmæ debent. Rami a projectu digitorum modo subrigi, tonsili in his tenuium quoque virgultorum barba, ne obumbrent. Intervallum justum arborum, si aretur solum, quadrageni pedes in terga frontemque, in latera viceni. Si non aretur, hoc in omnes partes. Singulis denas sæpe adnutriunt vites, damnato agricola minus ternis. Maritare nisi validas, inimicum, enecante veloci vitium incremento. Serere tripedaneo scrobe necessarium distantes inter sese arboremque singulis pedibus. Nihil ibi malleolis atque pastinationi, nulla fodiendi impendia : utpote quum arbusti ratio hac peculiari dote præstet, quod in eodem solo seri fruges et vitibus prodest. Superque, quod vindicans se altitudo, non, ut in vinea, ad arcendas animalium in-

plus propre à cet usage; vient ensuite le peuplier noir, qui a le feuillage moins touffu. Généralement on estime aussi le frêne, le figuier, l'olivier, pourvu que ses branches donnent peu d'ombre. L'ensemencement et la culture de ces arbres ont été amplement décrits. La serpe ne doit toucher la vigne qu'au bout de trois ans. On taille de deux années l'une; on fait alterner les branches; on attache la vigne à l'arbre quand elle a six ans. Dans l'Italie Transpadane, outre les arbres ci-dessus nommés, on donne pour appui à la vigne le cornouiller, le peuplier, le tilleul, l'érable, l'orme, le charme, le chêne. En Vénétie, on la fait grimper sur les saules, à cause de l'humidité du sol. Quant aux ormes, on commence par retrancher les grosses branches du milieu, puis l'on dispose les autres par étages; presque jamais l'arbre n'a plus de vingt pieds. Sur des coteaux ou dans un lieu sec, on forme le premier étage à huit pieds de hauteur; à douze, si c'est en plaine ou sur une terre humide. La fourchure doit toujours regarder le midi. Les branches doivent s'élever comme les doigts de la main; aussi coupe-t-on souvent les rameaux secondaires, pour éviter l'ombre. La distance moyenne des arbres doit être, dans un sol que l'on veut labourer, de quarante pieds en longueur et de vingt en largeur; si l'on n'y veut pas labourer, vingt pieds en tout sens suffisent. Un seul arbre porte souvent jusqu'à dix ceps, et l'on blâme le laboureur qui lui en laisse moins de trois. On ne doit marier la vigne à l'arbre que quand il est fort, sinon la rapide croissance de la vigne le tue. Chaque plant doit être mis dans une fosse de trois pieds de profondeur,

jurias pariete, vel sepe, vel fossarum utique impendio muniri se cogat.

In arbusto e prædictis sola viviradicum ratio, item propaginum, et hæc gemina, ut diximus. Qualorum in ipso tabulato maxime probata, quoniam a pecore tutissima est. Altera, deflexa vite vel palmite juxta suam arborem, aut circa proximam cælibem. Quod supra terram est e matre, radi jubetur, ne fruticet. In terra non pauciores gemmæ quatuor obruuntur ad radicem capiendam: extra in capite binæ relinquuntur. Vitis in arbusto quatuor pedes in longo constat, omni sulco tres lato, alto duos cum semipede. Post annum propago inciditur ad medullam, ut paulatim radicibus suis adsuescat: caulis a capite ad duas gemmas reciditur: tertio totus mergus abscinditur, reponiturque altius in terram, ne ex reciso frondeat. Tolli viviradix a vindemia protinus debet.

Nuper repertum, draconem serere juxta arborem: ita appellamus palmitem emeritum, pluribusque indura-

et à un pied de distance de l'arbre ; du reste, il n'y a dans cette méthode ni soins de marcottes, ni frais de labour profond ou léger, car les vignes ainsi cultivées ont le rare avantage de réussir encore mieux lorsque l'on y sème du grain ; de plus, leur hauteur est telle, qu'elles n'ont pas besoin, comme les vignobles ordinaires, de murailles, de haies ou de fossés, pour être à l'abri des insultes des animaux.

Ce genre de vigne ne se multiplie que de plants vifs ou de provins; ceux-ci, comme nous l'avons dit, sont de deux sortes : d'abord, et c'est le mode le plus approuvé, car on défie ainsi la dent des bestiaux, on peut mettre les sommités des vignes dans des paniers placés sur les étages des arbres. On peut aussi coucher en terre le cep, ou une de ses branches, près de l'arbre protecteur, ou près d'un autre qui soit sans vigne; on ratisse alors de la tige-mère tout ce qui est hors de terre, pour empêcher la naissance des branches. Le provin doit avoir au moins quatre bourgeons en terre pour prendre racine, et deux hors de terre : on le met dans une raie de quatre pieds de long sur trois de large et deux et demi de profondeur. Après un an, on incise le provin jusqu'à la moelle, pour l'habituer à se fortifier sur ses racines, puis on le coupe, à deux bourgeons près ; au bout de trois ans on le sépare entièrement du cep et on l'enterre plus profondément, de peur qu'il ne pousse du côté de la coupure. Quant aux plants vifs, on doit les enlever immédiatement après les vendanges.

On a depuis peu imaginé de planter auprès des arbres des dragons ou vieux ceps durcis par l'âge et le temps ;

tum annis. Hunc præcisum quam maxima amplitudine, tribus partibus longitudinis deraso cortice, quatenus obruatur (unde et rasilem vocant), deprimere sulco, reliqua parte ad arborem erecta : ocissimum in vite. Si gracilis sit vitis aut terra, usitatum est quam proxime solum decidi, donec firmetur radix : sicut neque roscidam seri, neque a septentrionis flatu. Vites aquilonem spectare debent ipsæ, palmites autem earum meridiem.

Non est festinandum ad putationem novellæ : sed primo in circulos materies colligenda, nec nisi validæ putatio admovenda : seriore fere anno ad fructum arbusta vite, quam jugata. Sunt qui omnino putari vetant, priusquam arborum longitudinem æquaverit. Prima falce sex pedes a terra recidatur, flagello infra relicto, et nasci coacto incurvatione materiæ. Tres ei gemmæ, non amplius, deputato supersint. Ex his emissi palmites proximo anno imis ingerantur scamnis, ac per singulos annos ad superiora scandant, relicto semper duramento in singulis tabulatis, et emissario uno, qui subeat, usque quo placuerit. De cetero putatione omni, flagella quæ proxime tulerunt, recidantur : nova circumcisis undique capreolis spargantur in tabulatis. Vernacula putatio dejectis per ramos vitium crinibus circumvestit arborem, crinesque ipsos uvis : Gallica in traduces por-

ou fait choix des plus grands, et, après les avoir coupés et écorcés jusqu'aux trois quarts de leur longueur, on enfonce dans une raie la partie écorcée, en laissant le reste debout auprès de l'arbre. Ce plant, dit vigne rasile, croît très-vite. S'il est menu, ou que le terrain soit maigre, on le taille tout près de terre, jusqu'à ce que la racine ait pris de la force. On ne plante jamais cette vigne par la rosée ou par un vent du nord; le cep doit regarder le nord-est, et les jeunes branches le midi.

Il ne faut pas se presser de tailler cette vigne quand elle est jeune; mais il faut commencer par donner au jeune bois la forme d'une couronne, et n'approcher la serpe que quand la plante est forte. Ordinairement la vigne ascendante ne porte fruit qu'un an après la vigne en treille; quelques cultivateurs défendent de la tailler avant qu'elle n'ait atteint la hauteur de l'arbre. La serpe, quand elle touche cette vigne pour la première fois, doit laisser six pieds à la tige, et plus bas une branche qui sera provenue de la courbure du jeune bois. Cette branche, après la taille, ne doit avoir que trois bourgeons au plus; l'année suivante on fait arriver au premier étage de l'arbre les jeunes branches fournies par ces bourgeons, et chaque année on leur fait monter un étage, laissant toujours sur l'étage précédent une vieille branche, et une nouvelle pour la conduire où l'on voudra. Du reste, à chaque taille, il faut couper les verges qui auront porté l'année précédente, et faire courir sur les étages des branches nouvelles, après en avoir enlevé

rigitur : Æmiliæ viæ in ridicas atiniarum ambitu, frondem earum fugiens.

Est quorumdam imperitia sub ramo vitem vinculo suspendendi, suffocante injuria : contineri debet vimine, non arctari. Quin immo etiam quibus salices supersunt, molliore hoc vinculo facere malunt, herbaque, Siculi quam vocant ampelodesmon : Græcia vero universa junco, cypero, ulva. Liberatam quoque vinculo per aliquot dies vagari, et inconditam spargi, atque in terra, quam per totum annum spectaverit, recumbere. Namque ut veterina a jugo, et canes a cursu volutatio juvat, ita tum et vitium porrigi lumbos. Arbor quoque ipsa gaudet assiduo levata onere, similis respiranti. Nihilque est in opere naturæ, quod non exemplo dierum noctiumque aliquas vices feriarum velit. Ob id protinus a vindemia putari, et lassas etiamnum fructu edito, improbatur. Putatæ rursus alligentur alio loco : namque orbitas vinculi sentiunt, vexatione non dubia.

Traduces Gallica cultura bini utrimque lateribus, si

tous les tendrons. En Italie, on taille la vigne en faisant passer les sarmens parmi les branches des arbres, de sorte que le feuillage de ceux-ci se trouve accompagné de raisin. En Gaule, la vigne court d'arbre en arbre. Le long de la voie Émilienne, on voit des vignes enlacer les branches d'ormes atiniens, mais en fuir le feuillage.

Quelques vignerons ignorans lient la vigne sous les branches des arbres, pour la tenir suspendue; ils lui nuisent et l'étouffent. Il faut à cette plante des liens d'osier, et non de fer : il est même des lieux où, le saule se trouvant en abondance, on préfère ses branches à l'osier. En Sicile, on emploie une herbe dite *ampelodesmos*, et dans toute la Grèce on se sert de joncs, de souchets et d'herbes marécageuses. Mieux vaut encore laisser quelques jours la vigne libre errer et ramper irrégulièrement çà et là sur la terre, sur ce lit qu'elle a désiré toute l'année; car, de même que les bêtes de somme après leur service, et les chiens après une longue course, la vigne aime à se délasser et à s'étendre; les arbres même semblent goûter de la joie, et en quelque sorte reprendre haleine lorsqu'on les délivre d'un fardeau qu'ils ont long-temps soutenu. Il n'est pas de travail dans la nature qui ne doive être suivi de repos, témoin la succession des jours et des nuits : c'est pour cette raison qu'on défend de tailler la vigne après la vendange, lorsqu'elle est encore fatiguée des fruits qu'elle a portés. Taillées, il faut les lier de nouveau, mais à un autre endroit : une trace circulaire indique encore la ligature, et montre qu'elles ont souffert.

En Gaule, on fait courir de chaque côté deux sar-

pars quadrageno distet spatio: quaterni, si viceno: inter se obvii miscentur, alliganturque una conciliati, virgultorum comitatu obiter rigorati qua deficiant: aut si brevitas non patiatur ipsorum, adalligato protenduntur in viduam arborem unco. Traducem bimum præcidere solebant. Oneratis enim vetustate melius donare tempus, ut transilem faciant, ni largiatur crassitudo: alias utile toros futuri draconis pasci.

Unum etiamnum genus est, medium inter hoc et propaginem, totas supplantandi in terram vites, cuneisque findendi et in sulcos plures simul ex una propagandi, gracilitate singularum firmata circumligatis hastilibus, nec recisis qui a lateribus excurrant pampinis. Novariensis agricola traducum turba non contentus, nec copia ramorum, impositis etiamnum patibulis palmites circumvolvit. Itaque præter soli vitia, cultura quoque torva fiunt vina. Alia culpa juxta Urbem Varracinis, quæ alternis putantur annis, non quia id viti conducat, sed quia vilitate reditum impendia exsuperant. Medium temperamentum in Carsulano sequuntur: cariosasque tantum vitis partes, incipientesque inarescere deputando, ceteris ad uvam relictis, detracto onere superva-

mens, s'il y a quarante pieds entre les arbres; si la distance n'est que de vingt, on fait courir quatre sarmens, puis on réunit et on lie ensemble les sarmens de deux arbres différens; et, dans les endroits où ils sont trop faibles, on les affermit par de petites baguettes subsidiaires. Dans le cas où les sarmens trop courts ne peuvent se rencontrer, on les étend, et un crochet intermédiaire les réunit à l'arbre voisin. Les sarmens ainsi conduits se coupent la seconde année. Lorsqu'ils n'ont pas la grosseur requise, il vaut mieux leur donner le temps de croître pour atteindre l'arbre voisin; car il est toujours bon de favoriser l'accroissement des ceps qui doivent devenir des dragons.

Une autre méthode, qui tient le milieu entre la précédente et celle des provins, consiste à coucher en terre un cep entier, à le fendre avec des coins, à en faire plusieurs provins grêles, que l'on place dans différentes raies, après les avoir affermis par des échalas qu'on lie avec eux, sans couper aucune des branches latérales. A Novare, non content de faire courir la vigne sur les arbres et d'un arbre à l'autre, le vigneron la fait passer sur des fourches plantées à cet effet; procédé vicieux, qui, joint à la mauvaise qualité du terrain, donne de la dureté au vin. Près de Rome, on a aussi le tort de ne tailler que de deux en deux ans les vignes dites varracines; mais ici on songe non à la prospérité de la vigne, mais aux frais du vin, dont le prix ne couvre pas la dépense. On garde un juste milieu à Carsule, où l'on coupe de la vigne ce qui est pourri ou ce qui commence à se sécher, tandis qu'on laisse porter du raisin à tout le

cuo, pro nutrimento omni est raritas vulneris. Sed nisi pingui solo talis cultura degenerat in labruscam.

Arbusta arari quam altissime desiderant, tametsi frumenti ratio non exigit. Pampinari ea non est moris: et hoc compendium operæ. Deputantur cum vite pariter interlucata densitate ramorum qui sint supervacui, et absumant alimenta. Plagas ad septentriones, aut ad meridiem spectare vetuimus: melius, si neque in occasu solis. Diu dolent talia quoque ulcera, et difficile sanescunt, algendo nimis, æstuandove. Non eadem in vite, quæ in arbustis, libertas: quoniam certa latera est facilius abscondere, et detorquere, quo velis, plagas. In arborum tonsura supiniore velut calices faciendi, ne consistat humor.

### Ne uvæ ab animalibus infestentur.

XXXVI. Viti adminicula addenda, quæ scandat adprehensa, si majora sint.

24. Vitium generosarum pergulas quinquatribus putandas, et quarum servare uvas libeat, decrescente luna tradunt. Quæ vero interlunio sint putatæ, nullis animalium obnoxias esse. Alia ratione plena luna noctu tondendas, quum sit ea in Leone, Scorpione, Sagittario,

reste. La plante, ainsi débarrassée d'un bois inutile, se nourrit d'autant mieux, que le fer la touche peu : cependant, à moins d'être dans un terroir fertile, les vignes ainsi cultivées retombent à l'état sauvage.

La vigne montante demande un labour profond, quoique les céréales semées près d'elle ne l'exigent pas. On ne les épampre pas, et c'est autant d'épargné en main-d'œuvre. En les taillant, on retranche aux arbres eux-mêmes toute branche inutile, et qui consumerait en pure perte la nourriture. Nous avons fait observer que les incisions ne doivent regarder ni le nord ni le midi; il serait bon aussi qu'elles ne regardassent point l'ouest. Ces plaies sont long-temps sensibles, et l'extrême froid comme l'extrême chaleur en rendent la guérison difficile. Au reste, la vigne montante est plus aisée à traiter. On peut, avec bien moins de peine, mettre à couvert les côtés faibles, et tourner la coupure à son gré. Lorsqu'on la dirige vers le ciel, il faut y pratiquer de petites rigoles pour empêcher que l'eau n'y séjourne.

**Comment on préserve la vigne des ravages des animaux.**

XXXVI. On doit donner à la vigne des échalas assez grands pour qu'elle les enlace et y grimpe.

24. Les bonnes espèces de vignes en treille se taillent, dit-on, vers les fêtes de Minerve. Si l'on veut du raisin qui soit de garde, on doit opérer pendant le décours. On assure que la vigne taillée à l'époque de la conjonction ne redoute aucune espèce d'insectes; d'autres recommandent de la tailler de nuit dans la pleine lune, quand cet astre

Tauro : atque in totum serendas plena, aut crescente utique, censent. Sufficiunt in Italia cultores deni in centena jugera vinearum.

### Morbi arborum.

XXXVII. At abunde satu cultuque arborum tractato, quoniam de palmis ac cytiso in peregrinis arboribus adfatim diximus, ne quid desit, indicanda reliqua natura est, magnopere pertinens ad omnia ea. Infestantur namque et arbores morbis. Quid enim genitum caret his malis? Et silvestrium quidem perniciosos negant esse, vexarique tantum grandine in germinatione aut flore. Aduri quoque fervore, aut flatu frigidiore, præpostero die : quoniam suo frigora etiam prosunt, ut diximus. Quid ergo? non et vites algore intereunt? Hoc quidem est, quo deprehendatur soli vitium, quoniam non evenit nisi in frigido. Itaque per hiemes cæli rigorem probamus, non soli. Nec infirmissimæ arbores gelu periclitantur, sed maximæ : vexatisque ita cacumina prima inarescunt, quoniam præstrictus gelu non potuit eo pervenire humor.

Arborum quidam communes morbi, quidam privati generum. Communis vermiculatio est, sideratio, ac do-

est dans les signes du Lion, du Scorpion, du Sagittaire et du Taureau. On prétend généralement que la plantation doit avoir lieu dans la pleine lune, ou, du moins, dans le croissant. En Italie, il suffit de dix ouvriers pour cultiver cent arpens de vignes.

### Maladies des arbres.

XXXVII. Après avoir parlé au long de la plantation et de la culture des arbres, car nous avons déjà amplement parlé du palmier et du cytise à l'article des plantes exotiques, nous complèterons ce livre en nous occupant de tous les autres détails relatifs à l'histoire naturelle des arbres. Les arbres aussi sont sujets à des maladies : quel être créé n'est pas affligé de ce genre de maux? Il est vrai que les arbres sauvages, dit-on, n'en meurent point, et ne craignent que la grêle lors du bourgeonnement et de la floraison, ou l'extrême chaleur qui les dessèche, ou bien un vent glacé survenant à contre-temps, car, ainsi que nous l'avons déjà dit, le froid dans la saison convenable leur est très-avantageux. Mais, objecte-t-on, la gelée ne fait-elle pas périr la vigne? Sans doute, mais c'est la faute du terroir : car la vigne ne périt que dans un sol froid. Ce n'est pas la froidure du ciel en hiver qu'on doit accuser, c'est celle du terrain; d'ailleurs, quels arbres risquent de périr par la gelée? ce sont les plus gros, et non les plus faibles, et c'est la cime qui souffre la première, parce que la sève gelée ne peut y arriver.

Telle maladie est commune à tous les arbres, telle autre à certaines espèces. Les premières sont les vers,

lor membrorum, unde partium debilitas: societate nominum quoque cum hominum miseriis. Trunca dicimus certe corpora, et oculos germinum exustos, ac multa simili sorte. Itaque laborant et fame, et cruditate, quæ fiunt humoris quantitate. Aliquæ vero et obesitate: ut omnia quæ resinam ferunt, nimia pinguitudine in tedam mutantur: et quum radices quoque pinguescere cœpere, intereunt, ut animalia, nimio adipe: aliquando et pestilentia per genera, sicut inter homines, nunc servitia, nunc plebs urbana, vel rustica.

Vermiculantur magis minusve quædam, omnes tamen fere: idque aves cavi corticis sono experiuntur. Jam quidem et hoc in luxuria esse cœpit: prægrandesque roborum delicatiore sunt in cibo: cossos vocant: atque etiam farina saginati, hi quoque altiles fiunt. Maxime autem arborum hoc sentiunt piri, mali, fici: minus, quæ amaræ sunt et odoratæ. Eorum qui in ficis exsistunt, alii nascuntur ex ipsis: alios parit, qui vocatur cerastes: omnes tamen in cerasten figurantur, sonumque edunt parvuli stridoris. Et sorbus arbor infestatur vermiculis rufis, et pilosis, atque ita emoritur. Mespilus quoque in senecta obnoxia ei morbo est.

Sideratio tota e cælo constat. Quapropter et grando

les mauvaises influences, les malaises de certaines parties, malaises dont l'effet est de les débiliter. Remarquez ces dénominations de misères communes à l'arbre et à l'homme. On dit de même que les arbres sont mutilés, qu'ils ont les yeux, c'est-à-dire les bourgeons, brûlés, et mille expressions de ce genre. On dit qu'ils sont affamés, qu'ils ont crudité et surabondance d'humeurs; enfin, tel arbre a trop de graisse (telle est la maladie ordinaire des arbres résineux, car leur résine n'est qu'une graisse excessive; et quand cette graisse se porte dans les racines, ils meurent, comme les animaux, de gras fondu); telle espèce végétale souffre d'une peste analogue au fléau qui, dans l'espèce humaine, moissonne, tantôt les esclaves, tantôt le peuple des villes, tantôt celui des campagnes.

Les vers ne s'attachent pas également à tous les arbres, mais presque tous y sont sujets. Les oiseaux reconnaissent leur présence au son creux que rend l'écorce becquetée; mais déjà les gros vers du rouvre figurent, sous le nom de cosses, parmi les mets les plus délicats; on les engraisse de farine, on les élève. Les espèces qui souffrent le plus des vers sont le poirier, le pommier et le figuier; les arbres à bois amer et odorant y sont moins exposés. Parmi les vers du figuier, les uns naissent spontanément, les autres sont produits par le ver dit céraste: tous cependant finissent par se changer en céraste; ils font entendre alors un petit son aigu. Le cormier est en proie à des vers roux et velus qui le font périr. Vieux, le néflier est exposé à la même maladie.

Les mauvaises influences dépendent toutes du ciel. Dans

in his causis intelligi debet: et carbunculatio, et quod pruinarum injuria evenit. Hæc enim verno tepore invitatis, et erumpere audentibus satis mollibus insidens, adurit lactescentes germinum oculos, quod in flore carbunculum vocant. Pruinæ perniciosior natura, quoniam lapsa persidet, gelatque, ac ne aura quidem ulla depellitur, quia non fit nisi immoto aere et sereno. Proprium tamen siderationis est, sub ortu Canis siccitatum vapor, quum insitæ ac novellæ arbores moriuntur, præcipue ficus, et vites. Olea præter vermiculationem, quam æque ac ficus sentit, clavum etiam patitur, sive fungum placet dici, vel patellam. Hæc est solis exustio. Nocere tradit Cato et muscum rubrum. Nocet plerumque vitibus atque oleis et nimia fertilitas. Scabies communis omnium est. Impetigo, et quæ adnasci solent, cochleæ, peculiaria ficorum vitia: nec ubique: sunt enim quædam ægritudines et locorum.

Verum ut homini nervorum cruciatus, sic et arbori, ac duobus æque modis. Aut enim in pedes, hoc est, radices, irrumpit vis morbi: aut in articulos, hoc est, cacuminum digitos, qui longissime a toto corpore exeunt. Inarescunt ergo: et sunt apud Græcos sua nomina utrique vitio. Undique primo dolor, mox et macies earum partium fragilis, postremo tabes, morsque, non intrante succo, aut non perveniente: maximeque id fici sentiunt.

cette classe se rangent la grêle, le charbon et la bruine; le charbon attaque jeunes les arbres. Quand la chaleur du printemps les anime et favorise leur pousse, elle brûle les jeunes bourgeons alors remplis de lait, et tue les fleurs : de là le nom de *carbunculus* (petit charbon). La gelée blanche est plus fatale encore; car dès qu'elle est tombée sur les arbres, elle y séjourne et les gèle, sans que jamais le vent puisse la dissiper, car elle n'a lieu que par un temps calme et serein. De toutes les mauvaises influences, la principale est l'ardeur des jours caniculaires; elle tue les jeunes greffes, notamment les figuiers et les vignes. Les oliviers, outre les vers auxquels ils sont sujets, ainsi que le figuier, redoutent ce que l'on appelle clou, champignon ou patelle; c'est une espèce de coup de soleil. Selon Caton, la mousse rouge leur est encore nuisible. Souvent l'olivier et la vigne souffrent de leur extrême fertilité. La gale est commune à tous les arbres. La rudesse de l'écorce, les limaçons qui naissent sur elle, sont des maladies propres au figuier, mais en certains lieux, car certaines maladies tiennent aux localités.

Les maladies nerveuses attaquent les arbres ainsi que l'homme, et de deux manières différentes : tantôt le mal se porte au pied de l'arbre, c'est-à-dire à sa racine; tantôt il attaque les articulations, ou doigts du sommet les plus éloignés de la tige; l'arbre alors se dessèche. Ces deux formes de maladies ont un nom particulier en Grèce. Il y a d'abord douleur universelle, puis maigreur et fragilité des parties attaquées, marasme et mort. Ce dépérissement vient de ce que la sève ne circule plus,

Caprificus omnibus immunis est, quæ adhuc diximus. Scabies gignitur roribus lentis post Vergilias. Nam si rariores fuere, perfundunt arborem, non scalpunt scabie. Et grossi cadunt, si vel imbres nimii fuere. Alio modo ficus laborat radicibus madidis.

Vitibus præter vermiculationem et siderationem morbus peculiaris articulatio, tribus de causis: una, vi tempestatum germinibus ablatis: altera, ut notavit Theophrastus, in supinum excisis: tertia, culturæ imperitia læsis. Omnes enim earum injuriæ in articulis sentiuntur. Siderationis genus est in his deflorescentibus, roratio: aut quum acini, priusquam crescant, decoquuntur in callum. Ægrotant et quum alsere, læsis uredine attonsarum oculis. Et calore hoc evenit intempestivo: quoniam omnia modo constant, certoque temperamento. Fiunt et culpa vites colentium, quum præstringuntur, ut dictum est: aut circumfossor injurioso ictu verberavit: vel etiam subarator imprudens luxavit radices, corpusve desquamavit. Est et quædam contusio falcis hebetioris. Quibus omnibus causis difficilius tolerant frigora aut æstus: quoniam in ulcus penetrat omnis a foris injuria.

ou bien n'arrive plus à la partie malade; le figuier, surtout, souffre de cette maladie. Le figuier sauvage ne craint aucune de celles que nous venons de citer. La gale des arbres vient des rosées gluantes qui tombent après le lever des Pléiades. En petite quantité, elles ne font que mouiller les branches sans y engendrer la gale. Des pluies trop abondantes font tomber les figues vertes. Les figuiers souffrent encore du trop d'humidité des racines.

La vigne craint, outre les vers et les influences du ciel, une maladie particulière des articulations. Trois causes la produisent : d'abord la perte des bourgeons par suite de vents violens; ensuite, selon Théophraste, la direction des coupures vers le haut; enfin les froissemens qu'elle subit par une culture peu éclairée : c'est surtout vers les nœuds de l'arbre que ces lésions se font sentir. La vigne souffre encore d'une influence particulière lorsqu'elle défleurit : elle coule, ou bien les grains, avant d'avoir acquis leur grosseur, se durcissent en globules desséchés. Elles souffrent aussi de la gelée lorsque celle-ci les surprend sur la treille, ce qui brûle leurs bourgeons. Une chaleur intempestive leur est également nuisible; car, en tout, il faut une juste mesure et une température appropriée. Les vignes ont encore à redouter d'autres maladies, causées par l'impéritie du vigneron, par exemple, lorsqu'il coupe mal à propos les bourgeons, comme nous l'avons déjà dit; lorsqu'il froisse et blesse le cep en bêchant à l'entour; lorsqu'en labourant il arrache les racines, ou enlève l'écorce de la tige; enfin lorsqu'il use, pour la taille, d'une serpe mal aigui-

Infirmissima vero malus, maximeque quæ dulcis est. Quibusdam debilitas sterilitatem, non necem, adfert: ut si quis pino cacumen auferat, vel palmæ: sterilescunt enim, nec moriuntur. Ægrotant aliquando et poma ipsa per se sine arbore, si necessariis temporibus imbres aut tepores vel adflatus defuere, aut contra abundavere: decidunt enim, aut deteriora fiunt. Pessimum est inter omnia, quum deflorescentem vitem et oleam percussit imber, quoniam simul defluit fructus.

Sunt ex eadem causa nascentes et erucæ, dirum animal, eroduntque frondem, aliæ florem, olivarum quoque, ut in Mileto: ac depastam arborem turpi facie relinquunt. Nascitur hoc malum tepore humido, et lento. Fit aliud ex eodem, si sol acrior insecutus inussit ipsum vitium, ideoque mutavit.

Est etiamnum peculiare olivis et vitibus (araneum vocant), quum veluti telæ involvunt fructum, et absumunt. Adurunt et flatus quidam eas maxime, sed et alios fructus. Vermiculationem et poma ipsa per se quibusdam annis sentiunt, mala, pira, mespila, Punica. In oliva

sée : ainsi endommagée, la vigne a plus de peine à supporter le froid ou le chaud, vu que chaque plaie ressent plus vivement les injures du temps.

Le pommier, surtout celui qui donne des pommes douces, est de complexion très-faible. Il est des arbres chez lesquels l'affaiblissement produit la stérilité, mais non la mort : ainsi le pin, le palmier, privés de leur cime, perdent la fécondité, mais non la vie. Quelquefois les fruits seuls sont malades, tandis que l'arbre reste sain. Par exemple, lorsqu'il ne vient pas de pluie, de chaleur ou de vent en temps convenable, ou que ces phénomènes ont lieu à contre-temps, alors le fruit tombe ou perd de sa qualité. L'accident le plus funeste pour la vigne et l'olivier, c'est la pluie lors de la défloraison, car alors le fruit coule.

C'est aussi la pluie qui fait naître les chenilles, insectes pernicieux aux arbres, dont ils rongent ou le feuillage ou la fleur. A Milet, ils dévorent jusqu'aux feuilles et aux fleurs de l'olivier. L'arbre qui a été leur proie n'est plus, lorsqu'ils l'abandonnent, qu'un cadravre hideux. Ce fléau de la végétation s'engendre dans les temps doux, humides et médiocrement chauds. Quelquefois un autre fléau suit le premier : c'est une violente chaleur qui tue les chenilles ; alors le mal ne fait que changer de nature.

Un autre mal particulier à l'olivier et à la vigne est ce qu'on appelle la toile d'araignée. On voit le fruit enveloppé d'une espèce de toile, qui bientôt le fait périr. Certains vents brûlent les olives et les raisins, et d'autres fruits encore, mais moins cruellement. Il y a des années où les pommes, les poires, les nèfles et les grenades sont piquées.

ancipiti eventu, quando sub cute nati fructum adimunt: augent, si in ipso nucleo fuere erodentes eum. Gigni illos prohibent pluviæ, quæ fiunt post Arcturum: eædem si Austrinæ fuere, generant, in drupis quoque, quæ maturescentes tum sunt præcipue caducæ. Id riguis magis evenit, etiamsi non cecidere, fastidiendis. Sunt et culicum genera aliquibus molesta, ut glandibus, fico, qui videntur ex humore nasci, tunc dulci subdito corticibus. Et ægrotatio quidem fere in his est.

Quædam temporum causæ, aut locorum non proprie dicuntur morbi, quoniam protinus necant: sicut tabes quum invasit arborem, aut uredo, vel flatus alicujus regionis proprius, ut est in Apulia Atabulus, in Eubœa Olympias. Hic enim, si flavit circa brumam, frigore exurit arefaciens, ut nullis postea solibus recreari possint. Hoc genere convalles et adposita fluminibus laborant, præcipueque vitis, olea, ficus. Quod quum venit, detegitur statim in germinatione: in oliva tardius: sed in omnibus signum est revivescendi, si folia amisere: alioqui, quas putes prævaluisse, emoriuntur. Nonnumquam inarescunt folia, eademque revivescunt. Aliæ in septentrionalibus, ut Ponto, Phrygia, frigore aut gelu labo-

des vers. L'olive ne s'en trouve pas toujours mal : si le ver naît sous sa peau, elle se gâte ; mais elle devient au contraire plus grosse si le ver habite, et, par conséquent, ronge le noyau. Les pluies qui suivent le lever de l'Arcture empêchent ces vers de naître sous la peau ; ces mêmes pluies venues par le vent du midi favorisent le développement du ver, surtout dans les drupes qui mûrissent, et qui sont alors très-sujettes à tomber. L'olivier redoute surtout cette maladie lorsqu'il est près des ruisseaux ; le fruit en ce cas ne vaut rien, restât-il même sur l'arbre. Certaines espèces de moucherons engendrées, à ce qu'il semble, d'une humeur douce qui est sous l'écorce, infestent particulièrement certains arbres, par exemple le chêne et le figuier ; on les range au nombre des maladies des arbres.

On ne donne pas ce nom à certains accidens temporaires ou locaux, qui font mourir subitement les arbres, comme lorsqu'ils périssent de sécheresse ou de brûlure, ou qu'ils sont frappés d'un vent particulier à un pays, comme l'Atabule en Apulie, et l'Olympias dans l'île d'Eubée. Quand ces vents soufflent vers le solstice d'hiver, le froid qu'ils excitent gèle et dessèche la plante, au point que nulle chaleur ne peut la rétablir. Les arbres situés dans les vallons et le long des rivières sont sujets à cet accident, et surtout la vigne, l'olivier et le figuier. On s'en aperçoit dès l'époque du bourgeonnement ; dans l'olivier, cependant, on ne reconnaît le mal que plus tard. C'est un bon signe de voir les feuilles tomber, on en conclut que l'arbre reprendra. Ceux au contraire que l'on croirait échappés au danger périssent ;

rant, si post brumam continuavere XL diebus. Et ibi autem, et in reliquis partibus, si protinus editis fructibus gelatio magna consecuta est, etiam paucis diebus necat.

Quæ injuria hominum constant, secundas habent causas. Pix, oleum, adeps, inimica præcipue novellis. Cortice in orbem detracto necantur, excepto subere, quod sic etiam juvatur: crassescens enim præstringit et strangulat. Nec adrachne offenditur, si non simul incidatur et corpus. Alioquin et cerasus, et tilia, et vitis corticem mittunt, sed non vitalem, nec proximum corpori: verum eum, qui subnascente alio expellitur. Quarumdam natura rimosus cortex, ut platanis. Tiliæ renascitur paulo minus quam totus. Ergo his, quarum cicatricem trahit, medentur luto fimoque. Et aliquando prosunt, si non vehementior frigorum aut calorum vis secuta est. Quædam tardius ita moriuntur, ut robora et quercus. Refert et tempus anni. Abieti enim et pino si quis detraxerit, sole Taurum vel Geminos transeunte quum germinant, statim moriuntur. Eamdem injuriam hieme passæ diutius tolerant. Similiter ilex, et robur, et quercus. Quæ si angusta decorticatio fuit, nihil nocetur supra dictis. Infirmiores quidem et in solo gracili, vel ab una tantum

quelquefois les feuilles se dessèchent et reverdissent la même année. Dans le Nord, par exemple dans le Pont et dans la Phrygie, la gelée ou le froid, continuant quarante jours après le solstice d'hiver, endommage les arbres. Là d'ailleurs, ainsi qu'en tout autre lieu, la gelée qui suit immédiatement la fructification fait mourir les arbres en peu de jours.

Dans une seconde catégorie se classent les maux causés par la faute de l'homme : la poix, l'huile, la graisse, sont nuisibles aux arbres, surtout aux jeunes. Tout arbre dont on coupe l'écorce à l'entour meurt très-vite; il faut cependant en excepter le liège, auquel cette opération est utile, car l'écorce trop épaisse le serre et l'étouffe. L'adrachné supporte aussi l'enlèvement de l'écorce, pourvu toutefois qu'on n'attaque pas le bois. Le cerisier, le tilleul, la vigne, produisent une espèce d'écorce qui et n'est pas une écorce vive, qui ne touche pas le bois, que pousse en dehors une autre écorce formée au dessous; quelques arbres ont l'écorce naturellement crevassée, tel est le platane; celle du tilleul revient, mais non entièrement. Quand des arbres sont blessés en quelque endroit, la plaie doit être remplie de fumier ou d'argile; par là on arrive quelquefois à rétablir l'écorce, pourvu qu'il ne survienne ni grands froids ni fortes chaleurs. Il y a quelques arbres, par exemple le rouvre et le chêne, que ce moyen fait vivre plus long-temps. On doit ici avoir égard à la saison. Le sapin et le pin, écorcés lors de la floraison et quand le soleil est dans le signe du Taureau ou dans celui des Gémeaux, meurent aussitôt. Pratiquée en hiver, cette opé-

parte detractus interimit. Similem et decacuminatio rationem habet, cupressi, piceæ, cedri: hæ enim detracto cacumine, aut ignibus adusto, intereunt. Similem et depastio animalium. Oleam quidem etiam si lambat capra, sterilescere, auctor est Varro, ut diximus. Quædam hac injuria moriuntur: aliqua deteriora tantum fiunt, ut amygdalæ: ex dulcibus enim transfigurantur in amaras. Aliqua vero etiam utiliora, ut apud Chios pirus, quam Phocida appellant. Nam detruncatio diximus quibus prodesset. Intereunt pleraque et fissa stirpe, exceptis vite, malo, fico, Punica: quædam vel ab ulcere tantum. Ficus hanc injuriam spernit, et omnia quæ resinam gignunt. Radicibus amputatis mori, minime mirum est. Pleræque tamen non omnibus, sed maximis, aut quæ sunt inter illas vitales abscissis moriuntur.

Necant invicem inter sese umbra, vel densitate, atque alimenti rapina. Necat et edera vinciens. Nec viscum prodest: et cytisus necatur eo quod halimon vocant Græci. Quorumdam natura non necat quidem, sed lædit odore, aut succi mixtura: ut raphanus, et laurus, vi-

ration les fait périr moins vite; la même chose a lieu pour l'ilex, le chêne et le rouvre. Dans le cas où l'écorcement n'est que partiel, ces arbres n'en souffrent pas; s'ils sont faibles, s'ils habitent un sol maigre, cet écorcement, n'eût-il lieu que d'un côté, suffit pour les faire périr. Il n'est pas moins dangereux d'étêter le cyprès, le picéa, le cèdre; car, soit qu'on coupe ou qu'on brûle la cime, ils meurent également. Les bêtes qui broutent endommagent aussi les arbres. Selon Varron, les chèvres rendent stérile l'olivier seulement lêché par elles : c'est ce que nous avons déjà rapporté. Quelques arbres en meurent, d'autres ne sont que détériorés, par exemple l'amandier doux, dont les fruits deviennent amers. Certaines espèces s'en trouvent bien; tel est le poirier phocidien, qui croît à Chio. Nous avons dit plus haut quels sont les arbres qui gagnent à être ébranchés; la plupart meurent dès que leur tronc a été fendu; ceci pourtant n'a pas lieu pour la vigne, le pommier, le figuier et le grenadier; quelques-uns périssent dès qu'on les entame; le figuier et tous les arbres à résine ne craignent rien de cette pratique. On conçoit sans peine qu'un arbre meure lorsque l'on coupe ses racines; la plupart cependant ne cessent de vivre qu'après l'amputation des plus grosses, ou de celles qui contiennent le principe vital.

Il est des arbres qui se font périr mutuellement, par leur ombre, ou par l'épaisseur de leur feuillage, ou parce qu'ils se dérobent entre eux la nourriture. Le lierre tue les arbres en les embrassant; le gui leur est également funeste; le cytise meurt près de la plante que les Grecs appellent *halimos*. D'autres plantes, à la vé-

tem. Olfactrix enim intelligitur, et tangi odore mirum in modum: ideo quum juxta sit, averti et recedere, saporemque inimicum fugere. Hinc sumpsit Androcydes medicinam contra ebrietates, raphanus ut mandatur præcipiens. Odit et caulem, et olus omne, odit et corylum, ni procul absint, tristis atque ægra. Nitrum quidem, et alumen, marina aqua calida, et fabæ putamina, vel ervi, ultima venena sunt.

Prodigia ex arboribus.

XXXVIII. 25. Inter vitia arborum est et prodigiis locus. Invenimus enim sine foliis natas: vitem et malum Punicam stirpe fructum tulisse, non palmite, aut ramis: vitem, uvas sine foliis: oleas quoque amisisse folia baccis hærentibus. Sunt et miracula fortuita. Nam et oliva in totum ambusta revixit: et in Bœotia derosæ a locustis ficus iterum germinavere. Mutantur arbores et colore, fiuntque ex nigris candidæ, non semper prodigiose: eæ maxime quæ ex semine nascuntur, ut populus alba in nigram transit. Quidam et sorbum, si in calidiora loca venerit, sterilescere putant. Prodigio autem fiunt ex dulcibus acerba poma, aut dulcia ex acerbis, e caprifico fici: aut contra: gravi ostento, quum in de-

rité, ne tuent pas les arbres, mais leur nuisent, soit par l'odeur, soit par la qualité de leur suc: ainsi le raifort et le laurier sont nuisibles à la vigne; celle-ci semble douée d'odorat, toute exhalaison l'affecte à un point extraordinaire : aussi, dès qu'elle sent près d'elle un laurier ou un raifort, elle se détourne pour fuir une odeur qu'elle déteste; c'est ce qui a fait conclure à Androcide que le raifort était un remède contre l'ivresse. La vigne déteste encore les choux, tous les légumes, le coudrier, et dans leur voisinage elle est toujours maladive et maigre. Le nitre, l'alun, l'eau de mer chaude, les cosses de fèves ou d'orobe sont pour elle des poisons mortels.

### Prodiges concernant les arbres.

XXXVIII. 25. Parmi les maux que craignent les arbres, plaçons aussi les monstruosités. On a vu des arbres croître sans porter de feuilles; un cep de vigne et un grenadier dont le fruit adhérait au tronc, et non aux branches; un cep de vigne garni de raisin sans avoir de feuilles; des oliviers qui avaient perdu leur feuillage et gardé leurs fruits. Il est encore d'autres merveilles qui sont dues au hasard : ainsi un olivier complètement brûlé a repris; en Béotie, des figuiers rongés par des sauterelles bourgeonnèrent de nouveau. Quelquefois un arbre change de couleur, et passe du noir au blanc; ce fait, d'ailleurs, n'est pas toujours contre nature, surtout pour l'arbre qui naît de graine : c'est ainsi que le peuplier blanc se change en peuplier noir. On a dit que le cormier, transplanté en un lieu plus chaud, cesse de produire; mais

teriora mutantur, ex olea in oleastrum, ex candida uva et fico, in nigras: ut Laodiceæ, Xerxis adventu platano in oleam mutata: qualibus ostentis Aristandri apud Græcos volumen scatet, ne in infinitum abeamus: apud nos vero C. Epidii commentarii, in quibus arbores locutæ quoque reperiuntur. Subsedit in Cumano arbor gravi ostento, paulo ante Pompeii Magni bella civilia, paucis ramis eminentibus. Inventum Sibyllinis libris internecionem hominum fore, tantoque eam majorem, quanto propius ab Urbe postea facta esset. Sunt prodigia, et quum alienis locis enascuntur, ut in capitibus statuarum, vel aris, et quum in arboribus ipsis alienæ. Ficus in lauro nata est Cyzici ante obsidionem. Simili modo Trallibus palma in basi Cæsaris dictatoris circa bella civilia ejus. Necnon et Romæ in Capitolio in capite Jovis bello Persei enata palma, victoriam triumphosque portendit: hac tempestatibus prostrata, eodem loco ficus enata est, M. Messalæ, C. Cassii censorum lustro. A quo tempore pudicitiam subversam Piso gravis auctor prodidit.

on met au rang des prodiges la succession des fruits amers aux fruits doux, des fruits doux aux amers. Le figuier et le figuier sauvage offrent l'exemple des deux cas. On croit voir un présage de malheur lorsque le changement a lieu en mal; par exemple, quand un olivier domestique devient olivier sauvage; quand un cep de vigne ou un figuier à fruits blancs en donnent de noirs. Ainsi, lors de l'invasion de Xerxès, Laodicée vit un platane se changer en olivier. Le Grec Aristandre a compilé un volume rempli de prodiges de ce genre, ce qui nous dispense d'en accumuler davantage. Les Mémoires du Romain Épidius font mention d'arbres qui ont parlé; à Cumes, et quelque temps avant la guerre civile de César et de Pompée, on vit un arbre s'enfoncer en terre assez profondément pour que quelques branches seulement parussent au dessus du sol. Les livres sibyllins prédirent alors que le sang coulerait avec d'autant plus d'abondance, que le théâtre du carnage serait plus voisin de Rome. Un autre genre de prodige est la naissance d'un arbre en lieu extraordinaire, par exemple sur la tête d'une statue, ou sur un autel, ou sur un autre arbre : c'est ainsi qu'un figuier leva sur un laurier à Cyzique, quelque temps avant le siège de cette ville; à Tralles, vers le temps de la guerre civile, un palmier s'éleva sur le piédestal de la statue de César; à Rome, au Capitole, pendant la guerre de Persée, on vit naître un palmier sur la tête de Jupiter, brillant présage de victoire et de triomphe. Abattu par les vents, cet arbre fut remplacé par un figuier lors du recensement du peuple fait par les censeurs Messala et Cassius; et le sévère Pison remarque

Super omnia quæ umquam audita sunt, erit prodigium in nostro ævo Neronis principis ruina factum in agro Marrucino, Vectii Marcelli e primis equestris ordinis oliveto universo viam publicam transgresso, arvisque inde e contrario in locum oliveti profectis.

### Medicinæ arborum.

XXXIX. 26. Nunc expositis arborum morbis, consentaneum est dicere et remedia. Ex his quædam sunt communia omnium, quædam propria quarumdam. Communia: ablaqueatio, adcumulatio, adflari radices, aut cooperiri, riguis dato potu vel ablato, fimi succo refectis, putatione levatis onere. Item succo emisso quædam veluti detractio sanguinis: circumrasio corticis: vitium extenuatio, et domitura palmitum: gemmarum, si frigus retorridas hirtasque fecerit, repumicatio, et quædam politura. Arborum iis aliæ magis, aliæ minus gaudent: veluti cupressus et aquam aspernatur et fimum, et circumfossuram, amputationemque, et omnia remedia odit: quin etiam necatur riguis: et vitis, et Punicæ præcipue aluntur. Ficus arbor ipsa riguis alitur, pomum

qu'à dater de cette époque la pudeur cessa d'exister à Rome.

De tous les prodiges qui ont été célébrés dans tous les âges, le plus remarquable est celui que nous avons vu, sous Néron, chez les Marrucins. Une plantation d'oliviers, appartenant à Vectius Marcellus, illustre chevalier romain, fut transportée tout entière au delà de la grande route, et les champs naguère au delà de cette même route vinrent occuper la place que quittait le verger.

### Comment on soigne les maladies des arbres.

XXXIX. 26. Après avoir exposé les maladies des arbres, il convient d'indiquer les remèdes. Parmi ceux-ci, les uns sont communs à tous les arbres, les autres particuliers à certaines espèces. Les premiers consistent à déchausser ou à rechausser les arbres, à donner de l'air aux racines ou à les recouvrir de terre, à les abreuver ou à les priver d'eau, à les fumer, à les tailler, à les décharger de bois; de plus, on diminue la quantité de leurs sucs par des espèces de saignées. On ratisse leur écorce tout à l'entour. On arrête l'accroissement trop rapide des ceps et des branches par quelques coupures. On fait tomber les bourgeons flétris et rabougris par le froid, en frottant les arbres, et en les polissant pour ainsi dire. Tous les arbres ne s'accommodent pas au même degré de ces remèdes; par exemple, le cyprès n'aime ni l'eau, ni le fumier, ni les labours, ni la taille; tout remède lui est odieux; l'eau même le fait périr: la vigne et le grena-

vero ejus marcescit. Amygdalæ si colantur fossione, florem amittunt. Nec insitas circumfodere oportet, priusquam validæ ferre cœperint poma. Plurimæ autem amputari sibi volunt onerosa ac supervacua, sicut nos ungues et capillum. Reciduntur veteres totæ, ac rursus a stolone aliquo resurgunt: sed non omnes, nec nisi quarum naturam pati diximus.

### Quomodo rigandum.

XL. Rigua æstivis vaporibus utilia, hieme inimica, autumno varia, et ex natura soli: quippe quum vindemiator Hispaniarum stagnante solo uvas demetat. Cetero majore in parte orbis etiam pluvias autumni aquas erivari convenit. Circa Canis ortum rigua maxime prosunt, ac ne tunc quidem nimia, quoniam inebrietatis radicibus nocent. Et ætas modum temperat. Novellæ enim minus sitiunt. Desiderant autem maxime rigari, quæ adsuevere. Contra siccis locis genita non expetunt humorem, nisi necessarium.

dier, au contraire, s'en trouvent à merveille. Quant au figuier, l'arrosement en fait grossir la tige, mais dessèche les fruits. Si l'on bêche la terre de l'amandier, l'arbre perd ses fleurs. De même il ne faut bêcher autour des jeunes greffes que quand elles ont pris de la force et porté du fruit. Nombre d'arbres sollicitent l'amputation d'un bois superflu, aussi à charge pour eux que la longueur des cheveux et des ongles pour l'homme. Un arbre vieux peut se couper par le pied, et repousser de nouveau par un rejeton; mais cette méthode n'est pas générale, et ne réussit que pour les arbres dont nous avons parlé plus haut.

### Modes d'irrigation.

XL. L'arrosement est bon en été, funeste en hiver; il ne convient en automne que selon la nature du terrain. En Espagne, par exemple, le vendangeur récolte la grappe sur un sol baigné d'eau, tandis qu'il est nécessaire, presque partout ailleurs, de détourner les eaux qui tombent en automne. C'est principalement au lever de la Canicule qu'il faut pratiquer l'irrigation, en se gardant toutefois d'un excès qui serait fatal aux racines inondées. C'est encore l'âge qui doit ici servir de règle. Les jeunes plantes ont moins soif; celles qui ont l'habitude des irrigations les réclament plus impérieusement. Quant aux plantes que produisent les lieux secs, elles ne se trouvent bien que de la quantité d'eau qui leur est strictement nécessaire.

### Mirabilia de riguis.

XLI. Asperiora vina rigari utique cupiunt in Sulmonensi Italiæ agro, pago Fabiano, ubi et arva rigant: mirumque, herbæ aqua illa necantur, fruges aluntur, et riguus pro sarculo est. In eodem agro bruma, tanto magis si nives jaceant, geletve, ne frigus vites adurat, circumfundunt riguis, quod ibi tepidare vocant: memorabili natura in amne solo. Sed idem æstate vix tolerandi rigoris.

### Castratio arborum.

XLII. 27. Carbunculi ac rubiginum remedia demonstrabimus volumine proximo. Interim est scarificatio quædam in remediis: quum macie corticis ex ægritudine adstringente se, justoque plus vitalia arborum comprimente, exactam falcis aciem utraque manu imprimentes, perpetuis incisuris deducunt, ac veluti cutem laxant. Salutare id fuisse, argumento sunt dilatatæ cicatrices, et internato corpore expletæ.

### Faits remarquables sur l'irrigation.

XLI. Dans le village de Fabie, territoire de Sulmone, en Italie, la rudesse des vins fait une loi de l'irrigation pour les vignes; on arrose même les champs à blé, ce qui donne lieu à un résultat surprenant: les herbes meurent, les blés profitent, et l'irrigation tient lieu de sarclage. De plus, dans ce canton, on arrose vers le solstice d'hiver; c'est ce que, dans la langue du pays, on appelle attiédir les vignes, surtout s'il neige ou qu'il gèle, ce qui empêche le froid de les faire souffrir. Il faut dire que l'eau employée pour cette opération vient d'une rivière voisine qui est chaude en hiver, quoique d'une fraîcheur presque insupportable pendant l'été.

### Incisions pratiquées sur les arbres.

XLII. 27. Nous indiquerons dans le livre suivant les remèdes employés contre le charbon et la rouille. En attendant, nous décrirons l'utile pratique de la scarification, par laquelle on remédie à l'amaigrissement de l'écorce, resserrée, par la maladie, au point de comprimer à l'excès les parties vitales de l'arbre. On fait alors de longues incisions de haut en bas, à l'aide d'une serpe tenue à deux mains, et par ce moyen on relâche en quelque façon l'écorce. Ce qui prouve l'excellence de ce procédé, c'est que les plaies s'élargissent bientôt, et que de l'intérieur se forme une couche nouvelle qui les remplit.

### Alia arborum remedia.

XLIII. Magnaque ex parte similis hominum medicina et arborum est, quando earum quoque terebrantur ossa. Amygdalæ ex amaris dulces fiunt, si circumfosso stipite, et ab ima parte circumforato, defluens pituita abstergeatur. Et ulmis detrahitur succus inutilis, supra terram foratis usque ad medullam in senecta, aut quum alimento nimio abundare sentiuntur. Idem et ficorum turgido cortice incisuris in obliquum levibus emittitur: ita fit ne decidant fructus. Pomiferis, quæ germinant, nec ferunt fructum, fissa radice inditur lapis, fertilesque fiunt. Hoc idem et amygdalis, e robore cuneo adacto. In piris sorbisque, e teda, ac cinere et terra cooperto. Etiam radices circumcidisse prodest vitium luxriantiuum ficorumque, et circumcisis cinerem addidisse. Fici serotinæ fiunt, si primæ grossi, quum fabæ magnitudinem excessere, detrahantur: subnascuntur enim quæ serius maturescunt. Eædem quum frondere incipiunt, si cacumina rami cujusque detrahantur, firmiores fertilioresque fiunt: nam caprificatio maturat.

### Autres remèdes pour les arbres.

XLIII. Généralement on traite les arbres malades comme les hommes, puisqu'on en vient jusqu'à percer leurs os. L'amandier amer produit des fruits doux lorsque, après avoir bêché la terre tout à l'entour, on le perce vers le pied, et qu'on essuie l'humeur qui suinte de la plaie. On débarrasse aussi l'orme de ses sucs inutiles, en le perçant à fleur de terre jusqu'à la moelle, lorsqu'il est vieux ou qu'il prend trop de nourriture. On pratique de même sur l'écorce gonflée du figuier de légères incisions obliques, et par ce moyen on empêche les figues de tomber. Quand un arbre fruitier bourgeonne sans porter de fruits, on lui rend sa fécondité en fendant la racine, puis en plaçant une pierre dans l'ouverture. On fend de même l'amandier, mais on remplace la pierre par un coin de rouvre qu'on fait entrer de force dans la fente. Dans les cormiers et les poiriers, on enfonce un coin de téda, puis l'on couvre la racine de terre et de cendre. On coupe tout autour les racines de la vigne et du figuier, s'ils jettent trop de bois; on recouvre les plaies de cendre. On obtient des figues tardives en cueillant les premières figues dès qu'elles ont passé la grosseur d'une fève: elles sont alors remplacées par des figues destinées à mûrir à l'arrière-saison. En coupant la sommité des branches d'un figuier à l'instant où elles poussent des feuilles, on les rend plus solides et plus fécondes. On fait mûrir les figues à l'aide de la caprification.

### Caprificatio, et de ficis.

XLIV. In ea culices nasci e grossis manifestum est: quoniam quum evolavere, non inveniuntur intus grana, quæ in eos versa apparet. Exeundi tanta est aviditas, ut plerique aut pede relicto, aut pinnæ parte erumpant. Est et aliud genus culicum, quos vocant centrinas, fucis apium similes ignavia malitiaque, cum pernicie verorum et utilium: interimunt enim illos, atque ipsi moriuntur. Vexant et tineæ semina ficorum. Contra quas remedium, in eodem scrobe defodere taleam lentisci, inversa parte, quæ fuerit a cacumine. Uberrimas autem ficus rubrica amurca diluta, et cum fimo infusa radicibus frondere incipientium facit. Caprificorum laudantur maxime nigræ, et in petrosis, quoniam frumenta plurima habeant: caprificatio ipsa post imbrem.

### Quæ putationis vitia.

XLV. In primis autem cavendum, ne ex remediis vitia fiant: quod evenit nimia aut intempestiva medicina. Interlucatio arboribus prodest: sed omnium annorum trucidatio inutilissima. Vitis tantum tonsuram annuam

### De la caprification et du figuier.

XLIV. Il est certain que dans les jeunes figues s'engendrent des moucherons ; la preuve, c'est que dès qu'ils se sont envolés on ne trouve plus de grains à l'intérieur du fruit : ces grains se sont donc changés en moucherons. Ces insectes sont si empressés de sortir, que la plupart, en s'enfuyant, laissent leurs pieds ou une partie de leurs ailes dans le fruit. Les centrines rappellent, par la fainéantise et la méchanceté, les bourdons ennemis des abeilles; ils sont funestes aux moucherons qui mûrissent les fruits, ils leur donnent la mort, mais la subissent en même temps. Certaines teignes attaquent la graine du figuier; on les écarte en plantant par le bout le plus petit, dans la même fosse, une bouture de lentisque. On obtient de belles récoltes de figues à l'aide de terre rouge délayée avec de la lie d'huile, et jetée avec du fumier sur la racine de l'arbre lors de la pousse des feuilles. Les meilleurs figuiers sauvages sont les noirs, et ceux qui croissent dans les endroits pierreux, parce que leurs fruits sont plus fournis en grains. La caprification doit se faire après la pluie.

### Suites funestes d'une mauvaise taille.

XLV. Il faut prendre garde surtout, en cherchant à guérir les arbres, de leur faire contracter de nouvelles maladies, fréquens résultats des remèdes administrés à l'excès ou à contre-temps. Il est bon de les élaguer,

quærit, alternam vero myrtus, Punicæ, oleæ, quia celeriter fruticescunt. Ceteræ rarius tondentur, nulla autumno. Ac ne raduntur quidem, nisi vere. Putatione plagæ ad vitalia sunt omnia quæcumque non supervacua.

### De stercoratione.

XLVI. Similis fimi ratio. Gaudent eo, sed cavendum ne in fervore solis admoveatur, ne immaturum, ne validius quam opus sit. Urit vineas suillum, nisi quinquennio interposito, præterquam si riguis diluatur: et e coriariorum sordibus, nisi admixta aqua: item largius. Justum existimant in denos pedes quadratos tres modios. Id quidem soli natura decernet.

### Arboribus medicamenta.

XLVII. Columbino ac suillo plagis quoque arborum medentur. Si mala Punica acida nascantur, ablaqueatis radicibus fimum suillum adhibent: eo anno vinolenta, proximo dulcia futura. Alii urina hominis aqua mixta riganda censent quater anno, singulis amphoris: aut ca-

mais la mutilation des branches, renouvelée chaque année, leur devient funeste. La vigne seule demande à être taillée tous les ans; le myrte, le grenadier et l'olivier, tous les deux ans; mais ces arbres poussent vite: on ne taille les autres que rarement, en automne jamais; on ne doit même les racler qu'au printemps. Lorsqu'on taille, tout bois qui n'est pas inutile est indispensable à la conservation de l'arbre.

### De la manière de fumer.

XLVI. L'opération de fumer demande aussi des attentions; utile aux plantes, le fumier peut nuire cependant par une extrême chaleur, s'il est trop nouveau, ou s'il est trop fort. Le fumier de cochon brûle les vignes, à moins qu'il n'ait cinq ans, ou que le vignoble ne soit amplement arrosé. Il en est de même des immondices des corroyeurs, à moins qu'on n'y mêle de l'eau; tout fumier nuit encore si l'on en met trop; généralement trois muids sont la mesure pour dix pieds carrés; au reste, la nature du terrain doit en cela servir de règle.

### Remèdes pour les arbres.

XLVII. La fiente de pigeon et le fumier de cochon guérissent aussi les plaies des arbres. On fait produire à un grenadier des fruits moins acides en le déchaussant et en entourant le pied de l'arbre de fumier de cochon. Dès la première année les grenades sont vineuses; la deuxième, elles sont douces. D'autres recommandent

cumina spargi vino lasere diluto. Si findantur in arbore, pediculum intorqueri. Ficis utique amurcam adfundi. Ceteris arboribus ægris fæcem vini, aut lupinum circum radices earum seri. Aqua quoque lupini decocti circumfusa pomis prodest. Fici, quum Vulcanalibus tonuit, cadunt. Remedium est, ut ante stipula hordeacea areæ stringantur. Cerasos præcoces facit, cogitque maturescere calx admota radicibus. Et hoc autem, et omnia poma intervelli melius est, ut, quæ relicta sint, grandescant.

28. Quædam pœna emendantur, aut morsu excitantur, ut palmæ et lentisci. Salsis enim aquis aluntur. Salis vim et cineres, sed leniorem, habent: ideo fici adsperguntur, rutaque, ne fiant verminosæ, neve radices putrescant. Quin et vitium radicibus, aquam salsam jubent adfundi, si sint lacrymosæ: si vero fructus earum decidant, cinerem aceto adspergi, ipsasque illini, aut sandaracha, si putrescat uva. Si vero fertiles non sunt, aceto acri subacto cinere rigari atque oblini. Quod si fructum non maturent, prius inarescentem, præcisarum ad radices plagam, fibrasque, aceto acri et urina vetusta

de les arroser quatre fois dans l'année avec l'urine humaine étendue d'eau, et chaque fois à la dose d'une amphore; ou encore de répandre sur leurs cimes le suc du silphium mêlé avec du vin. Quand la grenade se fend sur l'arbre, on doit en tordre la queue; si c'est une figue, il faut arroser le figuier de lie d'huile. Lorsque les autres arbres sont malades, il est bon de les arroser de lie de vin, ou de semer des lupins autour de leurs racines: en arrosant leur pied d'une décoction de lupins, on donne de la qualité aux fruits. S'il tonne lors des Vulcanales, les figues tombent, à moins que l'on ne prévienne cet accident en couvrant de paille d'orge les planches où sont les figuiers. On obtient des cerises précoces, qu'on force à mûrir en mettant de la chaux sur les racines du cerisier. Il est également bon d'ôter çà et là des fruits sur un arbre, pour décider le développement de ceux qu'on y laisse.

28. Il y a des arbres qui gagnent à être maltraités, et, en quelque sorte, mordus: ainsi, le palmier et le lentisque se nourrissent dans l'eau salée. La cendre a aussi les propriétés du sel, mais moins prononcées; aussi en saupoudre-t-on les figuiers. On emploie de même la rue pour écarter les vers et prévenir la carie des racines. L'eau salée est aussi recommandée pour les racines de la vigne s'il en suinte de l'humeur. Quand le raisin tombe, on arrose et l'on enduit la vigne d'un mélange de cendre et de vinaigre; si la grappe se pourrit, on fait des frictions de sandaraque; enfin si la vigne est stérile, on l'arrose et on l'enduit d'un mélange de fort vinaigre et de cendre. Quand le raisin se dessèche au lieu de mûrir, on re-

madefacere, atque eo luto obruere, sæpe fodere. Olearum, si parum promisere fructus, nudatas radices hiberno frigori opponunt, eaque castigatione proficiunt. Omnia hæc annua cæli ratione constant: et aliquando serius poscuntur, aliquando celerius. Necnon ignis aliquid prodest, ut arundini: ambusta namque densior mitiorque surgit.

Cato et medicamenta quædam componit, mensuræ quoque distinctione, ad majorum arborum radices amphoram, ad minorum urnam amurcæ, et aquæ portionem æquam, ablaqueatis prius radicibus paulatim adfundi jubens. In olea hoc amplius, stramentis antea circumpositis: item fico. Hujus præcipue vere terram adaggerari radicibus: ita futurum, ut non decidant grossi; majorque fecunditas, nec scabra proveniat. Simili modo, ne convolvulus fiat in vinea, amurcæ congios duos decoqui in crassitudinem mellis: rursusque cum bituminis tertia parte, et sulphuris quarta sub dio coqui, quoniam exardescat sub tecto. Hoc vites circa capita ac sub brachiis ungui: ita non fore convolvulum. Quidam contenti sunt fumo hujus mixturæ suffire vineas secundo flatu, continuo triduo. Plerique non minus auxilii et alimenti

tranche le bois de la vigne près de la racine, on humecte la plaie et les fibres d'un mélange de vieille urine et de fort vinaigre, puis on recouvre de l'espèce de pâte que nous venons d'indiquer, et l'on bêche à diverses reprises. Lorsque l'olivier ne promet qu'une faible récolte, on le déchausse et on laisse la racine exposée à la rigueur du froid de l'hiver; par ce traitement sévère, il gagne en fertilité. Au reste, toutes ces opérations sont subordonnées à la température, et doivent être tantôt avancées et tantôt retardées : le feu même s'emploie avec avantage sur quelques plantes, par exemple sur le roseau; lorsqu'on le brûle, il gagne en épaisseur et en souplesse.

Caton donne la recette de plusieurs remèdes, et fixe la quantité à laquelle on doit les administrer. « Versez peu à peu, dit-il, sur les racines, d'abord inondées, d'un arbre de première grandeur, une amphore de lie d'huile; sur celles d'un arbre plus petit, une urne, toujours avec égale quantité d'eau. Pour l'olivier et le figuier, entourez-les d'abord de paille; le figuier surtout doit avoir été soigneusement rechaussé au printemps; par ce moyen, les jeunes figues tiendront aux branches, et l'arbre en portera davantage sans devenir raboteux. Pour empêcher les chenilles de naître sur la vigne, prenez deux conges de lie d'huile, que vous ferez cuire jusqu'à consistance de miel; ajoutez-y un tiers de bitume, un quart de soufre, et faites recuire le tout en plein air, car, dans l'intérieur, le mélange s'enflammerait; en enduisant avec cette composition les nœuds et les aisselles de la vigne, jamais chenille n'y viendra. » Quelques-uns se contentent de faire trois jours de suite

arbitrantur in urina, quam Cato in amurca, addita modo aquæ pari portione, quoniam per se noceat.

Alii volucre appellant animal prærodens pubescentes uvas: quod ne accidat, falces, quum sint exacutæ, fibrina pelle detergent, atque ita putant: sanguine ursino liniri volunt post putationem easdem. Sunt arborum pestes et formicæ. Has abigunt, rubrica ac pice liquida perunctis caudicibus: nec non et pisce suspenso juxta in unum locum congregant: aut lupino trito cum oleo radices linunt.

Multi et talpas amurca necant: contraque erucas, et mala ne putrescant, lacertæ viridis felle tangi cacumina jubent. Privatim autem contra erucas ambiri arbores singulas a muliere incitati mensis, nudis pedibus, recincta. Item ne quod animal pastu malefico decerpat frondem, fimo boum diluto adspergi folia, quoties imber interveniat, quoniam ita abluatur virus medicaminis: mira quædam excogitante solertia humana. Quippe quum averti carmine grandines credant plerique: cujus verba inserere non equidem serio ausim, quamquam a Catone

des fumigations de ce mélange par un vent qui porte la vapeur vers les ceps. Selon l'opinion commune, l'urine n'est pas moins nourrissante, ni moins utile que la lie d'huile, vantée par Caton; mais on doit l'étendre d'un volume égal d'eau, car, seule, elle serait nuisible à l'arbre.

Le raisin en fleur est en proie à un autre insecte rongeur, appelé volucre. Pour s'en préserver, après avoir aiguisé la serpe dont on veut se servir pour tailler la vigne, on l'essuie avec une peau de castor. On ajoute qu'après la taille il faut frotter la serpe avec du sang d'ours. Les fourmis sont aussi un fléau pour les arbres; on les chasse en graissant le tronc d'un mélange de terre rouge et de poix liquide, ou en suspendant à l'arbre un poisson que toutes les fourmis assiègent bientôt, ou bien en frottant les racines d'huile dans laquelle on a broyé des lupins.

On fait encore mourir les taupes avec de la lie d'huile. On préserve les pommes de la moisissure et des chenilles, en frottant la cime des arbres avec le fiel d'un lézard vert; mais ce qui écarte le plus sûrement les chenilles, c'est de faire faire à une femme, à l'époque des menstrues, le tour de chaque arbre: il faut qu'elle ait les pieds nus et la robe retroussée. De plus, on empêche les bêtes venimeuses de se repaître des feuilles des arbres, en répandant sur celles-ci de la fiente de bœuf délayée dans l'eau, toutes les fois qu'il pleut, afin que la pluie les lave et emporte ce que ce remède peut avoir de trop violent. Car de quoi ne s'avise pas l'industrie humaine! on va même jusqu'à croire, et c'est

prodita, contra luxata membra, jungenda arundinum fissuræ. Idem arbores religiosas lucosque succidi permisit, sacrificio prius facto : cujus rei rationem precationemque eodem volumine tradidit.

l'opinion la plus générale, qu'on chasse la grêle à l'aide de chants magiques ; mais je n'ose rapporter sérieusement ces formules, quoique Caton nous ait transmis celle que l'on emploie pour remettre les luxations, en tenant appliqué sur le membre malade un roseau fendu. C'est aussi Caton qui recommande de n'abattre d'arbre ou de bois sacré qu'après un sacrifice. On voit dans le même auteur et l'expiation et la formule des prières.

# NOTES

## DU LIVRE DIX-SEPTIÈME.*

(DEUXIÈME PARTIE.)

141.—CHAP. XVII, page 2, ligne 6. *Hujus loci pars est ad intervalla pertinens.* Pline, qui a déjà parlé de l'intervalle à laisser entre les arbres dans les plantations, en traitant de chaque espèce en particulier, copie ici Théophraste (*Hist. plant.*, II, 7; *de Causis*, VIII). Les règles à suivre, dans le cas dont il s'agit, dépendent, pour une même espèce d'arbres, de l'exposition et de la plus ou moins grande richesse du sol; et, pour des arbres d'espèce différente, de l'espace que parcourent les racines, de la disposition de la cime, de la rapidité avec laquelle les radicelles épuisent le sol, etc., etc.

142.—XVIII, page 2, ligne 11. *Juglandium gravis et noxia.* Cette croyance, assez peu fondée, existe encore dans toute sa force. Pline a dit déjà, XV, 24: *Caryon a capitis gravedine, propter odoris gravitatem.* Tous les auteurs du moyen âge ont écrit la même chose en d'autres termes. L'ombre des arbres nuit aux plantes voisines en les privant de la lumière et de la douce influence du soleil. Souvent on attribue à l'absence de la lumière, et conséquemment à l'ombre des arbres, ce qui doit être attribué à leurs radicelles, qui épuisent complètement le sol à la surface, et empêchent le développement de la plante.

143. — Page 4, ligne 2. *Necat gramina et pinus.* Les forêts de conifères donnent une ombre épaisse. Les pins entrelacent leurs branches, et forment souvent des abris où le jour pénètre à peine. Cf. la note précédente.

144. — Ligne 12. *Populo (umbra) nulla ludentibus foliis.* On

* Toutes les notes des livres XII à XXVII inclusivement sont dues à M. Fée.

peut conjecturer qu'il s'agit ici du peuplier tremble, *Populus tremula*, L. Cf. la note 189 et la note 203, au livre XVI, pour la synonymie et l'explication physiologique du mouvement continuel de la feuille des peupliers.

145. — XIX, page 6, ligne 2. *Stillicidii brevis definitio est.* Pline annonce faussement que l'eau de pluie qui tombe goutte à goutte des arbres sans mouiller le tronc leur est nuisible; il n'en est rien. Palladius a donc écrit mal à propos, livre II, *in Januar.*, tit. 16, en parlant du noyer : *Desiderat intervalla majora, pro arboris magnitudine : quia stillicidiis foliorum suorum proximis, vel sui generis, nocebit arboribus.* Il n'existe aucun végétal dont les feuilles puissent communiquer à l'eau de pluie une qualité vénéneuse. On avait dit cela du mancenillier, arbre exotique rangé parmi les poisons les plus actifs du règne végétal, et qui est gorgé d'un suc lactescent âcre et corrosif. Mais des expériences directes et nombreuses, faites à la Martinique par M. Ricard, pharmacien de la colonie, ont détruit ce préjugé, bien mieux fondé en apparence, que celui dont Pline et Palladius ont parlé dans leurs écrits et qui se rapporte au noyer.

146. — Ligne 6. *Jam per se colles minora quærunt intervalla.* Théophraste, écrivain philosophe et qui cherchait avec un esprit supérieur à fonder ses préceptes sur des causes rationnelles, dit, *de Causis*, III, 8, que les arbres qui croissent sur les montagnes étendent moins leurs branches et leurs rameaux que ceux qui vivent en plaine.

147. — Ligne 10. *Non alia major in Bætica arbor.* Si cela était vrai du temps de Pline, et il est permis d'en douter, cette assertion serait de toute fausseté aujourd'hui. On trouve, en Andalousie, des palmiers, des peupliers, et plusieurs autres arbres qui s'élèvent beaucoup au dessus des oliviers.

148. — Ligne 11. *In Africa vero (fides penes auctores erit) milliarias vocari multas narrant a pondere olei, quod ferant annuo proventu.* Les exemples de la plus grande *féracité*, à laquelle aient pu atteindre quelques oliviers monstrueux, sont loin d'approcher du résultat rapporté ici par notre auteur, qui a un penchant décidé pour l'exagération.

149. — XX, page 8, ligne 2. *Quædam autem natura tarde crescunt, et in primis semine tantum nascentia, et longo ævo durantia.* Pline s'exprime ici en termes peu différens de ceux que Varron emploie, *de Re rust.*, I, 41 : *Omnia minuta et arida, ad crescendum tarda : ea quæ laxiora, et fecundiora; ut femina, quam mas : ex proportione in virgultis item. Itaque ficus, malus punica, et vitis, propter femineam mollitiam ad crescendum prona. Contra palma, et cupressus, et olea, in crescendo tarda, etc.* Virgile a dit aussi que les arbres venus de semence croissaient moins vite que les autres :

Jam, quæ seminibus jactis se sustulit arbor,
Tarda venit..............

*Georg.*, II, 57.

Conf. sur la durée des arbres les notes 432 et suivantes au livre XVI.

150. — Ligne 8. *Ocissima omnium cyprus et pseudocyprus frutex.* Nous avons traité du cyprus, *Lawsonia inermis*, L., note 99 du livre XII. Ce faux *cyprus* dont parle notre auteur ne peut être rapporté à une plante connue, faute de renseignemens. Quelques manuscrits portent *pseudo-cypirus.*

151. — XXI, page 8, ligne 19. *Cato propagari præter vitem tradit ficum...* Caton, *de Re rustica*, c. 51, donne la liste des arbres qu'on peut provigner : *Propagatio pomorum aliarumque arborum. Ab arbore abs terra pulli qui nascentur, eos in terram deprimito, extollitoque primorem partem, uti radicem capiat : inde biennio post effodito, seritoque. Ficum, oleam, malum punicum, cotoneum, aliaque mala omnia, laurum, myrtum, nuces prænestinas, platanum ; hæc omnia a capite propagari, eximique, serique eodem modo oportet.* Pline a traité de ces arbres dans les livres précédens.

152. — Ligne 22. *Propaginum duo genera.* Ces deux manières de propager les plantes sont encore employées par les modernes. Cette opération porte le nom de *marcotte*, quand on l'applique à l'ensemble des plantes; on lui réserve le nom de *provignage*, quand on la met en usage pour la vigne.

153. — Page 10, ligne 5. *Alterum genus luxuriosius...* Pline a compilé ici Caton l'Ancien, *de Re rust.*, 133 : *In arboribus radices uti capiant, calicem pertusum sumito tibi, aut quasillum : per eum*

*ramulum transerito : eum quasillum terra impleto, calcatoque : in arborem relinquito : ubi bimum erit, ramum tenerum infra præcidito : cum quasillo serito. Eo modo quodvis genus arborum facere poteris uti radices bene habeant.*

154. — Page 10, ligne 12. *Sabina herba propagine seritur et avulsione.* Conf. sur la sabine, *Juniperus Sabina*, L., la note 131 du livre XXIV.

155. — Ligne 14. *Iisdem modis rosmarinum seritur et ramo, quoniam neutri semen.* Il est inutile de prévenir que la sabine et le romarin portent des graines comme toutes les plantes phénogames. Toutefois on connaît une variété du *Juniperus Sabina*, L., var. β, *Sabina folio tamarisci Dioscoridis*, C. BAUH., *Pinax*, 487, qualifiée de *sterilis* par les anciens auteurs qui, sans doute, n'avaient vu que l'individu mâle de cette plante dioïque. Quant au prétendu romarin stérile de Pline, il n'en existe point qui présente cette particularité ; cette plante, étant hermaphrodite, fructifie dans toutes les localités où elle fleurit.

156. — Ligne 16. *Rhododendron propagine et semine.* Conf. sur cet arbrisseau la note 179 du livre XVI.

157. — XXII, page 10, ligne 18. *Semine quoque inserere natura docuit, raptim avium fame devorato, solidoque, et alvi tepore madido, cum fecundo fimi medicamine abjecto in mollibus arborum lecticis, et ventis sæpe translato in aliquas corticum rimas : unde vidimus cerasum in salice, platanum in lauro, laurum in ceraso, etc.* Quoiqu'on ait écrit que l'art de la greffe se perdait dans la nuit des temps, et que les Phéniciens l'avaient pratiqué, il paraît bien établi que les anciens auteurs grecs ne l'ont pas connu ; Homère et Hésiode n'en disent rien, et ce fut après eux que les Grecs ont greffé la vigne, seule greffe qui paraît avoir été alors en usage. Macrobe, *Saturn.*, I, 17, attribue à Saturne l'introduction de ce mode de propagation ; ce qui veut dire simplement que l'inventeur n'en était pas connu. *Huic deo insertiones surculorum pomorumque educationes, et omnium hujusce modi fertilium tribuunt disciplinas.* Lucrèce, v. 1363, Pline, *loco comm.*, et Théophraste, *de Causis*, I, 6, p. 204, et II, 19, p. 255, l'attribuent au hasard, ce qui est assez probable.

Pline, en regardant comme un résultat de la greffe le développement du cerisier sur le saule, du platane sur le laurier, etc., se trompe. Les arbres que l'on trouve dans le creux des vieux troncs ne proviennent pas plus de la greffe que ceux qu'on voit dans les anfractuosités des rochers ou dans les fentes des murailles; car ces arbres vivent aux dépens de la terre végétale qu'ils y trouvent, et ne sont nullement parasites.

Nous pensons, ainsi que le dit notre auteur, que la nature nous a révélé le moyen de greffer les végétaux, mais c'est en nous montrant des soudures ou greffes naturelles, produites par le contact de deux végétaux qui, vivant dans quelque crevasse de rocher, se seront étroitement unis et confondus : quiconque a parcouru les vieilles forêts aura vu sans doute des exemples de ce fait curieux, mais assez fréquent.

Théophraste écrit qu'un oiseau, ayant avalé un fruit entier, le rendit avec ses excrémens dans le tronc d'un arbre creux; là, favorisé par les pluies et trouvant quelques débris de terreau, il germa et produisit dans cet arbre un autre arbre d'espèce différente. Ce récit est une fable. Il ne put y avoir greffe par ce moyen, et nous en avons dit plus haut la cause. Ce même auteur, en parlant de la greffe par fente, dit, et Pline raconte la même chose d'après ce grand naturaliste, qu'un laboureur, voulant fortifier sa chaumière en l'entourant d'une palissade, ficha dans du lierre, pour empêcher leur décomposition, des pieux destinés à la former; ces pieux y reprirent vie, se nourrirent de la sève du lierre, poussèrent des feuilles, etc. Ce fut là, ajoute-t-il, ce qui apprit aux hommes à greffer en fente. Il est bien douteux qu'une opération aussi grossière ait pu donner des greffes qui aient réussi; on sait que la greffe n'a lieu que sur les espèces de même genre, ou sur les individus de même famille. Or, quel était le bois qui avait fourni ces pieux? quel arbre était-ce que ce lierre? On ne saurait trop se tenir en réserve contre de pareilles croyances, et ce n'est pas un petit bienfait que nous devrons aux sciences, que de nous avoir donné les moyens d'apprécier à leur juste valeur les récits merveilleux dont les écrits des anciens sont remplis.

158. — XXIII, page 12, ligne 4. *Hinc nata inoculatio, sutoriæ*

*simili fistula aperiendi in arbore oculum cortice exciso, semenque includendi eadem fistula sublatum ex alia.* Cette greffe est connue des modernes sous le nom de greffe par gemmes. Elle est fréquemment usitée de nos jours dans la culture des arbres fruitiers et des arbres d'agrément. On en connaît de plusieurs sortes. C'est la troisième sorte de greffe suivant Columelle, v, 11, et l'on voit par le texte de cet auteur qu'on lui donnait aussi, mais à tort, le nom d'*emplastratio*... — *Tertium quo ipsas gemmas cum exiguo cortice in partem sui delibratam recipit, quam vocant agricolæ emplastrationem, vel ut quidam, inoculationem.*

159. — Page 12, ligne 7. *Virgiliana quærit sinum in nodo gemmæ expulsi corticis, gemmamque ex alia arbore includit.* Virgile donne en effet ce procédé dans le livre II des *Géorgiques*, vers 73 et suiv. :

Nec modus inserere, atque oculos imponere simplex.
Nam, qua se medio trudunt de cortice gemmæ,
Et tenues rumpunt tunicas ; angustus in ipso
Fit nodo sinus : huc aliena ex arbore germen
Includunt, udoque docent inolescere libro.

160. — XXIV, page 12, ligne 11. *Insitionem autem casus, magister alius, et pœne numerosior, ad hunc modum.* Cf. sur le prétendu hasard, auquel on devrait la greffe en fente, la note 157. Les greffes en fente sont nombreuses. On a donné à celle dont parle ici notre auteur le nom de greffe Pline. Elle réussit principalement sur les arbres à fruits en pepin. On l'emploie moins aujourd'hui qu'autrefois. Ces sortes de greffes sont aussi connues sous le nom de greffes par scions en couronnes : *unum quo resecta et fissa arbor resectos surculos accipit* (Colum., *de Re rust.*, v, 11). C'est là la première des greffes suivant le même auteur.

161. — Page 14, ligne 9. *Multa in hoc servanda.* Il est superflu de dire que la plupart des préceptes donnés ici par Pline sont erronés ; affirmer que les arbres n'ont pas de la sève dans toute leur étendue, est une erreur que nous ne nous amuserons pas à réfuter. Columelle, que Pline copie ici presque constamment, a employé le mot *humor* dans le sens du mot *succus* de Pline. *Itaque custodiemus, ut a prædictis locis, quos humorosos rustici vocant, semina legamus, etc.* On doit le traduire par *sève.*

162. — Page 14, ligne 12. *Vitibus ficisque media sicciora, et e summa parte conceptus, ideo illinc surculi petuntur.* Il résulte de ce passage que les anciens greffaient le figuier. On doit remarquer que, de tous les arbres fruitiers, le figuier est le seul dont la greffe n'améliore pas les fruits. Sennebier en témoigne un grand étonnement; et pourtant cet étonnement aura des bornes, si l'on se rappelle que, de tous les fruits, celui du figuier est le plus extraordinaire, puisqu'au fond ce n'est autre chose qu'un réceptacle floral charnu. Il n'est donc nullement étonnant qu'il sorte de la loi commune.

163. — Ligne 14. *Facillime coalescunt, quibus eadem corticis natura, quæque pariter florentia ejusdem horæ germinationem succorumque societatem habent.* Ici Pline rentre dans des idées saines et fondées sur la physiologie végétale. Il condamne ce qu'il dira ailleurs des greffes monstrueuses du poirier sur le platane, du pommier sur le cornouiller, etc., puisqu'il déclare que l'analogie entre le sujet et la greffe est nécessaire pour qu'elle réussisse. Théophraste, *de Causis,* I, 6, s'exprime dans les mêmes termes, et Columelle, V, 11, semble avoir fourni à notre auteur la phrase même que nous commentons. *Omnis surculus omni arbori inseri potest, si non est ei, cui inseritur, cortice dissimilis. Si vero etiam similem fructum, et eodem tempore affert, sine scrupulo egregie inseritur.*

164. — Ligne 20. *Ut in parte nitidissima, ne longior multo tribus digitis, ne obliqua, ne translucens. Virgilius ex cacumine inseri vetat.* Virgile établit en effet cette règle dans ces vers:

> Aut rursum enodes trunci resecantur, et alte
> Finditur in solidum cuneis via : deinde feraces
> Plantæ immittuntur : nec longum tempus, et ingens
> Exiit ad cælum ramis felicibus arbor.
>
> *Georg.*, II, 78.

165. — Page 16, ligne 1. *Certumque est, ab humeris arborum orientem æstivum spectantibus, surculos petendos, et e feracibus, et e germine novello, nisi vetustæ arbori, etc.* Les greffes réussissent, quel que soit l'endroit de l'arbre où on les prenne; néanmoins il est juste de dire qu'on les enlève aux jeunes branches,

et que dans les arbres fruitiers les jeunes rameaux sont les plus vigoureux. Quant au choix des branches qui regardent l'orient, cette précaution est inutile : c'est moins l'exposition des branches que la nature du sol traversé par les racines correspondantes, qui influe sur la force des rameaux. Columelle (*de Re rust.*, v, 11, et *de Arbor.*, c. 20), au reste, recommande la même chose, et c'est sans doute chez cet auteur que Pline a emprunté ce précepte. Voici comment le docte agronome s'exprime : *Ex qua arbore inserere voles, et surculos ad insitionem sumpturus es, videto ut sit tenera et ferax, nodisque crebris : et quum primum germina tumebunt, de ramulis anniculis qui solis ortum spectabunt, et integri erunt, eos legito crassitudine digiti minimi.... Semina si ex arboribus sumes, de iis potissimum sumito, quæ omnibus annis bonos et uberes ferunt fructus. Observabis autem ab humeris, qui sunt contra solem orientem, ut eosdem decerpas.* On voit qu'on retrouve dans ce passage le sens presque littéral du texte de notre auteur.

166. — Page 16, ligne 22. *Id etiam religionis servant, ut luna crescente, ut calamus utraque deprimatur manu.* Nous avons déjà fait justice de toutes les puérilités relatives à l'influence des astres sur les divers procédés de l'agriculture. Le temps les a fait disparaître aujourd'hui presque tous. Pourtant on s'indigne de voir encore paraître, chez des libraires plus avides de s'enrichir que de répandre les bienfaits de la civilisation, des ouvrages où les plus grossiers préjugés sont présentés comme des vérités incontestables : tel est celui que nous avons sous les yeux, qui, imprimé en Angleterre, et réimprimé à Lille, porte le nom pompeux de *Vox stellarum ;* tel est encore celui qu'on connaît sous le nom d'*Almanach des Bergers.*

167. — Page 18, ligne 5. *Quidam vestigio fissuræ falce in truncis facto, salice præligant marginem ipsum.* Tout ce qui suit est emprunté à Palladius, *in Februar.*, tit. 17, *in Octob.*, tit. 12, etc. ; et à Columelle, lib. v. Cf. Theoph., *de Causis,* II, 6.

168. — Ligne 18. *Cato argillæ, vel cretæ arenam, fimumque bubulum admisceri...* On nomme aujourd'hui ce mélange onguent Saint-Fiacre, et l'on a pour usage d'en entourer les greffes nouvelles pour empêcher tout contact avec l'air extérieur. On s'en sert aussi pour amener la cicatrisation des parties ligneuses

qui ont été entamées, soit par la dent des animaux, soit par des chocs extérieurs, soit enfin par la carie naturelle. L'onguent Saint-Fiacre diffère très-peu du mélange indiqué par Caton; seulement, au lieu de craie ou de sable, on emploie de la terre franche, plus convenable parce que le dessèchement étant moins rapide, on ne craint pas qu'il se fendille et qu'il tombe.

169. — Page 20, ligne 2. *Ex iis quæ commentatus est...* Tout ce paragraphe est emprunté à Caton, *de Re rustica*, lib. 40.

170. — Ligne 11. *Ac mollibus bifidorum viminum fascibus, lingua bubula (herbæ id genus est) insuper obtegi jubet, etc.* Par *lingua bubula* il faut ici entendre la buglosse, borraginée dont Pline traitera au livre XXV.

171. — Page 22, ligne 4. *Vitium vero in scrobibus siccis stramento opertos, ac deinde terra obrutos, ut cacumine existant.* Cette méthode de conservation, empruntée de Columelle, IV, 29, est employée pour les jeunes plants; les jardiniers appellent cette opération *saler* les plantes : on les laisse ainsi jusqu'au moment jugé nécessaire pour faire la plantation.

172. — XXV, page 22, ligne 7. *Cato vitem tribus modis inserit.* Columelle parle fort au long de l'art de greffer la vigne (IV, 29). Des trois procédés indiqués par Pline, d'après Caton, *de Re rustica*, c. 41, deux sont entièrement tombés en désuétude. La seule greffe qui soit encore quelquefois pratiquée est celle en fente; mais la vigne, comme tous les arbrisseaux noueux, prend si facilement de marcottes et de boutures, qu'on trouve plus commode et plus économique de la multiplier par ces derniers procédés.

173. — *Præsectam findi jubet per medullam, in eam surculos exacutos (ut dictum est) addi, medullas jungi.* Il existe pour la greffe de la vigne une singulière particularité : c'est que dans tous les autres arbres il faut disposer la greffe de manière à ce que les dernières couches de l'écorce et celle de l'aubier se correspondent exactement, précaution qui est de toute rigueur, à l'exception peut-être de la vigne. La coïncidence des épidermes n'est pas nécessaire.

174. — Page 22, ligne 11. *Nostra ætas correxit, ut Gallica uteretur terebra*... Columelle, IV, 29, parle de cette tarière gauloise... *Nos terebram, quam Gallicam dicimus, ad hanc insitionem commenti longe habiliorem utilioremque comperimus, etc.* Didyme, *in Geoponic.*, IV, 12, parle aussi de cet instrument. Le père Hardouin veut que ce soit notre vile brequin. A-t-il raison? nous n'osons l'affirmer; cependant cela pourrait être.

175. — Ligne 14. *Nec plus quam binis ab insito emineret oculis, ulmeo vimine alligatus*....... On conçoit que le choix d'un lien fait avec les rameaux de telle ou telle espèce de plante est une puérilité. Columelle, *de Arboribus*, cap. 8, agit plus sensément en prescrivant seulement un lien, sans désignation spéciale.

176. — Ligne 19. *Vitibus inserendis tempus dedere ab æquinoctio autumno ad germinationis initia.* L'époque ici donnée pour pratiquer la greffe de la vigne est bien vague. Les modernes prescrivent de faire cette opération en mai et en juin lorsque la vigne a commencé à pousser ses jets. Si on opère plus tôt, l'abondance de la sève et son rapide écoulement ne permettent pas à la greffe de se réunir au sujet.

177. — Page 24, ligne 3. *Si sativæ silvestribus inserantur, degenerant in feritatem.* Cette assertion est empruntée à Varron : *Si in pirum sylvaticam inseveris pirum quamvis bonam, non fore tam jucundum, quam si in eam quæ silvestris non sit* (*de Re rustica*, I, 40). Les pépinières fournissent, par le semis de graines d'espèces franches, tous les arbres fruitiers aujourd'hui nécessaires dans nos vergers. La greffe pratiquée sur un arbre sauvage donne les mêmes résultats que ceux qu'on obtient d'un sujet provenant de la semence d'un arbre domestique; ce qui est contraire à l'opinion de Varron et de Pline.

178. — XXVI, Page 24, ligne 9. *Emplastratio et ipsa ex inoculatione nata videri potest.* Cette manière de greffer se nomme greffe en écusson, tandis que celle qui est qualifiée d'*inoculatio* (Cf. la note 158) est la greffe par gemmes.

179. — Ligne 19. *Sed id etiam apud veteres Græcos invenitur, et apud Catonem, qui oleam ficumque sic inseri jussit, mensura etiam*

*præfinita secundum reliquam diligentiam suam.* Le passage de Caton, cité par Pline, au lieu de porter *digitos quatuor*, comme il paraît que l'a lu notre auteur, laisse lire *digitos tres* (CATO, *de Re rustica*, c. 42).

180. — Page 26, ligne 9. *Tot modis insitam arborem vidimus juxta Tiburtes Tullias, omni genere pomorum onustam, alio ramo nucibus, alio baccis, aliunde vite, ficis, piris, punicis, malorumque generibus.* Ce mot de *vidimus* est ici bien extraordinaire dans la bouche de Pline; et c'est chose pénible pour un commentateur de douter de la véracité de l'auteur qu'il étudie. Une merveille pareille à celle dont parle Pline ressemble aux contes orientaux des *Mille et une nuits.* En effet, comment concevoir qu'un seul arbre puisse offrir les fruits d'un verger tout entier; et, quand on a peine à croire à la possibilité d'une seule greffe disgénère [1], comment admettre la possibilité d'une réunion de greffes d'arbres aussi différens que le sont le figuier et la vigne, le noyer et le grenadier, etc.? Il est pourtant une manière d'expliquer ce singulier phénomène de culture; nous allons l'entreprendre, mais on verra qu'il ne faudra pas prendre à la rigueur le mot *greffe*, employé par notre auteur.

On nomme greffe-diane une sorte de plantation en usage dans quelques parties de l'Italie, à Gênes, à Florence, à Venise. On choisit un tronc d'oranger vivant, dont on supprime les branches, puis on le perfore dans toute sa longueur, jusqu'au dessous de la région des racines. Le jardinier réunit alors de jeunes sujets de jasmins, d'amandiers nains à fleurs doubles, de figuiers, de rosiers, de myrtes, etc.; il plante ces végétaux dans un vase, ou en pleine terre, selon le climat, et fait passer les jeunes pieds du groupe à travers la tige de l'arbre perforé, de manière qu'elles dépassent le bord supérieur du tronc de quelques décimètres; enfin il enterre les racines de l'oranger jusqu'à leur collet, arrose souvent, et cultive le tout comme un arbre nouvellement planté. Cet arbre ne manque pas de pousser, ainsi que les jeunes végétaux qu'il contient, et cette prétendue greffe si merveilleuse,

[1] Un amateur de rosiers nous a affirmé qu'il avait pratiqué la greffe du rosier sur le groseiller, et qu'elle avait réussi.

qui dure de dix à quinze ans, est opérée. On peut voir, à l'école d'agriculture du Jardin des Plantes, deux groupes d'arbrisseaux sarmenteux dont les tiges, contournées les unes à côté des autres, s'élèvent, en forme de colonne torse, à près de deux mètres de hauteur, et sont terminées par une cime évasée, de laquelle on voit sortir à côté les unes des autres, ici des branches de sycomore, de mahaleb, de faux-ébénier et de bignone rampante; là, des rameaux de pêchers, de baguenaudiers et de vigne-vierge. Les voyageurs ont souvent parlé d'arbrisseaux sarmenteux qui entourent les arbres, de leur tige, les serrent étroitement, et finissent par être enveloppés eux-mêmes par le tronc de ces mêmes arbres. Ce fait est commun sous les tropiques. (Cf. les *Annales du Muséum d'histoire naturelle*, XI, 1824.)

Si l'on veut croire à la vérité de l'assertion de Pline, on peut penser que l'arbre merveilleux du jardin de Tibur était le produit de la fausse greffe dont nous venons de parler; de sorte que le seul tort du naturaliste romain se bornerait à ne pas avoir su distinguer la petite supercherie qui donne à cette réunion factice l'aspect d'une greffe véritable. Au reste, nous donnons cette explication seulement comme une probabilité.

181.— Page 26, ligne 15. *Capacissima insitorum omnium ducitur platanus, postea robur.* Les horticulteurs modernes ne greffent plus le chêne et le platane.

182. — XXVIII, page 30, ligne 2. *Myrtus et taleis seritur: morus talea tantum, quoniam in ulmo eam inseri religio fulgurum prohibet.* Le mûrier ne pourrait être enté sur l'orme. Quant au préjugé renfermé dans cette phrase, il a grossi déjà le texte de notre auteur au liv. XV, 17, où l'on peut lire: *Neque omnia insita misceri fas est, sicut nec spinas inseri, quando fulgura expiari non queunt facile: quotque genera insita fuerunt, tot fulgura uno ictu prononcian-tur.* Cf., sur les divers passages de la fin de ce livre, THEOPH., *Hist. plant.*, II, 1, 7; PALLAD., *Februar.*, tit. 25; et COLUM., V, 8, auxquels Pline a emprunté presque tout son texte.

183. — Ligne 13. *Taleas oleaginas, quas in scrobe saturus eris...* C'est encore aujourd'hui la bouture qu'on préfère à tous les autres modes de propagation. L'olivier, disent les agriculteurs,

veut être planté gros. Le mode de plantation actuel diffère trop peu de l'ancienne manière pour qu'il soit besoin d'établir une comparaison rigoureuse. Cf. CATON, c. 45; VARRON, *de Re rustica*, I, 40; COLUM., V, 9; OLIV. DE SERRES, II, 397, éd. de Franç. de Neufchâteau, etc.

184. — Page 32, ligne 1. *Taleæ ubi trimæ sunt, tum denique curæ sint, ubi liber se vertet.* Columelle conseille aussi de remettre le jeune plant dans la même direction que celle qu'il avait dans la pépinière. Ce précepte sage annonce dans les anciens plus de connaissances physiologiques qu'on ne leur en suppose communément. Cf. à ce sujet la note 131 de ce même livre.

185. — XXX, page 32, ligne 9. *Si quis quærat quod tempus... serendæ sit...* Les modernes suivent encore les règles tracées par les anciens pour l'époque des plantations. Le moment le plus favorable qu'on puisse choisir est la fin de l'hiver, depuis les derniers jours de février jusqu'au milieu de mars, afin de profiter du mouvement d'ascension de la sève. Quelques cultivateurs ont le tort de planter en automne, et souvent les froids endommagent les jeunes plants. Cf. CATON, 5, 27, 40 et 44.

186. — Ligne 10. *Olivetum diebus* XV *ante æquinoctium vernum incipito putare.* On néglige trop souvent, et au préjudice des jeunes arbres, de pratiquer la taille recommandée ici par notre auteur. Tous les préceptes de culture donnés dans ce paragraphe sont fort rationnels et d'une grande sagesse : aussi sont-ils suivis par tous les cultivateurs intelligens.

187. — Ligne 21. *Quæ genera olearum..... diximus.* Pline a en effet traité des diverses sortes d'oliviers, livre XV.

188. — Page 34, ligne 7. *Quatuor soli dies sunt, quibus seri noceat.* Quoique les manuscrits portent XIV, il est bien prouvé qu'ils se trompent, puisqu'on lit encore au chapitre 2 de ce même livre : *Circa Vergilias quidem pluere inimicissimum viti et oleæ : quoniam tunc coitus est earum : hoc est illud quatriduum oleis decretorium ;* et au chapitre 69 du livre suivant : *Aliud hoc quatriduum est...... decretorio die florentibus oleis vitibusque.* Il est inutile de prévenir que l'assertion de Pline est une erreur fondée sur

quelque vieux préjugé qui date des temps où la superstition s'était glissée partout.

189.—Page 34, ligne 9. *Quadam æternitate consenescunt proxima adoptioni virga emissa.* Il est certain que peu d'arbres peuvent être comparés, quant à la durée, aux oliviers, puisqu'ils vivent cinq à six cents ans; et que Bouche, dans son *Histoire de Provence,* en fait connaître un auquel on pouvait assigner neuf à dix siècles. Quoique l'accroissement de l'olivier soit extrêmement lent, celui-ci avait un tronc creux et si prodigieusement gros, qu'une vingtaine de personnes pouvaient s'y abriter. Le propriétaire de cet arbre colossal y établissait son ménage tous les étés; il y couchait avec toute sa famille, son cheval même y avait une petite place. Les anciens devaient être émerveillés d'une telle durée, non moins que de la manière dont l'olivier se reproduit. Il renaît en quelque sorte de lui-même; et, si le tronc meurt, il naît, des racines, une postérité nombreuse. Un fragment d'écorce, auquel adhère un fragment de bois, étant mis en terre, donne naissance à des radicules, et bientôt une nouvelle race s'élève. Virgile a dit:

Quin et caudibus sectis (mirabile dictu!)
Traditur a sicco radix oleagina ligno.

Que de raisons pour décider les peuples méridionaux à penser que l'olivier jouissait d'une sorte d'immortalité! (Conf., sur la durée des arbres, les notes 432-442, au livre XVI.)

190. — Ligne 12. *Inseritur autem oleaster calamo, et inoculatione.* Cf. les notes 157 et suivantes de ce même livre. L'olivier est susceptible de recevoir diverses sortes de greffe.

191.—Ligne 14. *Olea, ubi quercus effossa sit, etc.* Pline, dans ce passage, nous montre qu'il était moins *croyant* que ses contemporains, et qu'il cherchait quelquefois des causes naturelles aux effets expliqués par les antipathies. Les anciens pensaient non-seulement que le chêne et l'olivier ne pouvaient vivre dans le voisinage l'un de l'autre, mais encore que le second de ces arbres périssait quand on le plantait dans un terrain d'où le premier avait été arraché. Il n'en est rien: la cause donnée par Pline pour expliquer ce prétendu phénomène est superflue. Des expériences positives ont prouvé que les chênes et les oliviers vien-

neut très-bien dans une même plantation ; on trouve même ces derniers arbres à l'état sauvage dans les forêts de chênes, etc.

192. — Page 34, ligne 16. *Non inhumare taleas, etc.* Columelle est d'un avis contraire, car il écrit : *Sed oportebit talearum capita et imas partes mixto fimo cum cinere oblinere, et ita totas eas immergere, ut putris terra quatuor digitis alte superveniat; sed binis indicibus ex utraque parte humantur....* (lib. v, 9). Les modernes sont d'accord avec Pline contre l'avis de Columelle.

193. — Ligne 17. *Vetus olivetum, etc.* Les anciens taillaient rarement les oliviers. Pline veut qu'on les émonde tous les deux ans, et Columelle seulement de huit en huit ans. Quelques cultivateurs condamnent la taille ; mais le plus grand nombre s'accorde sur l'utilité d'une taille modérée, qui pourtant ne doit consister qu'en un simple élagage. Il faut aussi enlever le bois mort et les branches languissantes. C'est en février ou en mars qu'on pratique cette opération. Pline dit qu'on doit la faire en mai ; mais c'est bien tard, le mouvement de la sève ayant eu lieu depuis long-temps.

194. — Ligne 19. *Item muscum circumdare radici.* Ce moyen est entièrement abandonné ; mais on déchausse chaque année le pied des arbres, et on les fume de temps en temps, comme le prescrit notre auteur.

195. — Page 36, ligne 1. *Mago idem amygdalas ab occasu Arcturi ad brumam seri jubet.* Ce précepte est local, et particulier à l'Italie ; ce n'est guère en janvier et février, mois auxquels correspond le coucher de l'Arcture, qu'on plante les amandiers en France ; on les transplante en automne. Au reste, Palladius (II, *in Januar.*, tit. 15) s'exprime dans les mêmes termes que Pline.

196. — Ligne 7. *Connexa enim de tempore serendi æque ratio est.* C'est surtout au printemps que l'opération de la greffe est pratiquée ; néanmoins, on greffe aussi en automne, ce qui fait reconnaître une greffe à *œil poussant* et une greffe à *œil dormant*, suivant que le bourgeon greffé au printemps pousse lors de l'ascension printanière de la sève, ou qu'il demeure stationnaire pendant l'hiver sur le sujet qui l'a reçu en automne : c'est là

cette greffe pratiquée pendant que soufflent les vents étésiens, c'est-à-dire en août.

197. — Page 36, ligne 21. *Ergo tria tempora, etc.* Voyez, sur les diverses époques du bourgeonnement, le chapitre 41 du livre précédent, où Pline a dit : *Sunt aliæ naturales quibusdam, præterque vernas, quæ suis constant sideribus.... Hiberna Aquilæ exortu, æstiva Canis ortu, tertia Arcturi. Has duas quidam omnibus arboribus communes putant, etc.* Conf., sur les préceptes donnés dans ce paragraphe, COLUM., XI, 2. Les époques déterminées par Pline pour enter les arbres doivent varier en raison des lieux et des expositions ; leur détermination est ici beaucoup trop rigoureuse.

198. — Page 40, ligne 5. *Est etiam nunc nova inserendi ratio, etc.* Cette greffe rentre encore dans les greffes hétérogènes, c'est-à-dire impossibles. Voici comment Columelle (V, 11) la décrit : *Tum arborem fici detrunca, plagamque leva, et mediam cuneo finde. Cacumina deinde olivæ, sicuti matri cohærent, ex utraque parte abrade, et ita fissuræ fici insere, cuneumque exime, diligenterque ramulos colliga, ne qua vi revellantur. Sic interposito triennio convalescet ficus cum olea : et tum demum quarto anno, quum bene coierint, velut propagines, ramulos olivæ a matre resecabis.* Cette opération est fort bizarre, et ne doit donner aucun résultat avantageux ; ce qui peut arriver de mieux, c'est d'avoir dans la suite deux troncs d'olivier. Le tronc du figuier périt, et ne sert que d'abri : il n'y a point d'union véritable, et partant point de greffe. Cf. plus haut la note 180.

199. — XXXI, page 42, ligne 2. *Cetero eadem illa de calidis frigidisque, et humidis et siccis, etc.* Tous les préceptes renfermés dans ce paragraphe ont déjà été donnés dans les chapitres 3 et 4 de ce livre.

200. — XXXII, page 42, ligne 18. *Hinc restat earum ratio, etc.* Plusieurs arbres servent en effet à soutenir la vigne : l'orme, l'érable, le tilleul, le saule, l'*Arundo Donax*, etc., sont employés à cet usage dans les pays où l'on cultive la vigne en hautains.

201. — Ligne 19. *Principatum in iis obtinent salices.* On emploie aujourd'hui plus rarement le saule que les autres arbres. Ce que

notre auteur dit de la culture de cet arbre est emprunté à Columelle. La distance à mettre entre chaque plant est précisée dans le texte de cet auteur : *Riguus locus spatia laxiora desiderat, eaque senum pedum per quincuncem recte faciunt* (*de Re rust.*, IV, 30). Il en est de même de la profondeur à donner aux fosses qui les reçoivent : *Ita enim præcipiunt veteres, in duos pedes et semissem salicto destinatum solum* (*de Re rust.*, *loco cit.*), ainsi que du choix à faire des plants : *Atque hæ vel cacuminibus, vel taleis deponuntur. Perticæ cacuminum modicæ plenitudinis, quæ tamen dipondiarii orbiculi crassitudinem non excedant, optime panguntur..... Taleæ sesquipedales terreno immersæ paululum obruuntur* (*de Re rust.*, loco cit.).

Les pratiques modernes mises en usage pour la culture des saules diffèrent peu de celles employées par les anciens. Il en est plusieurs espèces qu'on se contente de mettre en terre, et que l'on abandonne ensuite à elles-mêmes. Le saule à longues feuilles, *Salix viminalis*, L. (osier blanc), se plante en hiver au bord des rivières, en lignes écartées de quatre pieds, au moyen de grosses boutures d'un pied de long, enfoncées obliquement en terre, aux trois quarts de leur longueur. On donne à cette plantation un labour d'hiver et un binage d'été, au moins, pendant les deux premières années. Pline prescrit de bêcher les saussaies tous les ans au mois d'avril : *Has quoque omnibus annis confodi jubent mense aprili.*

202. — Page 44, ligne 7. *Perticas ex ea cædi justum est quarto fere anno.* C'est du saule blanc (*Salix alba*, L.) que Pline entend parler ici. Cette espèce se trouve au bord des rivières et des prairies humides. Elle fournit des perches fort estimées ; on les laisse plus ou moins long-temps sur l'arbre, suivant qu'on veut les avoir plus ou moins grosses.

203. — Ligne 10. *Ejusdem rei causa populus alba seritur bipedaneo pastinatu.....* Cet arbre a gardé encore aujourd'hui l'épithète d'*alba*, que les auteurs de l'antiquité lui ont donnée ; mais ceux-ci le confondaient avec le peuplier à feuilles velues (*Populus canescens*, WILLD.), très-répandu en Europe.

204. — XXXIII, page 44, ligne 15. *Etiamnum dilutiore, etc.*

C'est encore aujourd'hui, au moyen des rejetons levés pendant l'hiver, qu'on multiplie ce roseau (*Arundo Donax*, L.), nommé canne de Provence; jamais on n'emploie les graines à cet usage. Pline, dans le paragraphe où il traite de la culture du roseau, a adopté les opinions de Columelle et de l'auteur des *Géoponiques*, ainsi qu'on peut le voir, chez le premier, au chapitre 32 du livre IV du traité *de Re rustica;* et, chez le second, au livre V, chapitre 31. Les modernes ont beaucoup simplifié la culture du roseau canne de Provence.

205. — Page 46, ligne 5. *Seritur et transversa, non alte terra condita.* On n'emploie guère ce moyen aujourd'hui pour propager la canne, et Columelle le condamne en ces termes: *Sunt qui arundines integras sternant, quoniam ex omnibus nodis satæ arundines emittunt. Sed fere hoc genus evanidam, exilemque, et humilem arundinem affert* (*de Arbor.*, c. 29). Il existe une graminée célèbre qui se reproduit à l'aide des nœuds que l'on met en terre; c'est la canne à sucre, que les Romains et les Grecs n'ont point connue. Cf. la note 44, au livre XII.

206. — Ligne 9. *Cæditur* (*arundo*) *decrescente luna.* Il est presque superflu de prévenir que ce précepte est superstitieux.

207. — XXXIV, page 46, ligne 12. *Castanea pedamentis omnibus præfertur, etc.* Les modernes reconnaissent encore au bois de châtaignier la durée et la souplesse; il est vrai qu'il se fend bien: c'est pourquoi on l'emploie à faire du merrain, des lattes, etc. Les jeunes châtaigniers sont employés, comme autrefois, à faire des échalas; toutefois, l'on doit s'étonner que Pline puisse affirmer que le châtaignier croisse plus vite que le saule: il n'en est rien. Il pousse avec une grande lenteur, et ce n'est que dans la force de l'âge qu'il a des branches longues et fortes, impropres toutefois à faire des échalas.

208. — Ligne 14. *Quærit solum facile, nec tamen arenosum.....* Le châtaignier ne prospère point dans les terrains calcaires; il craint autant le froid que la grande chaleur: aussi ne le trouve-t-on ni vers l'extrême nord ni vers le midi de l'Europe. On ne le cultive pas dans les plaines d'Italie, et sa propagation, sans être difficile, ne peut être entreprise dans tous les pays. Le texte

de Pline renferme plusieurs choses qui semblent ne pouvoir s'appliquer au châtaignier. Nous avons déjà dit qu'il ne croissait que fort lentement, tandis que notre auteur assure le contraire. Nous ajouterons que cet arbre vient très-mal dans le tuf, presque toujours composé de calcaire ; qu'il se multiplie difficilement de marcottes et de rejetons, et jamais de boutures ; cependant on lit dans le texte que nous commentons : *Sunt et propagines, nulli quidem faciliores.* On trouve aussi cette assertion inexacte dans Columelle (IV, 32).

209. — Page 46, ligne 19. *Seri nuce diximus.* Pline a dit cela, en effet, au chapitre 24 du livre XV. C'est aujourd'hui la seule manière de propager ce bel arbre.

210. — *Nec nisi quinis acervatim satis.* Cette décision ne doit pas être prise dans un sens trop absolu. On met dans chaque trou une certaine quantité de châtaignes, afin de remplacer à l'avance celles qui seront mangées par les mulots, les rats, les souris, etc., animaux qui en sont fort friands. Columelle, en général moins superstitieux que Pline, dit de les semer épaisses. Voici comment il s'exprime à ce sujet : *Spissius autem semen propter varios casus deponitur : nam interdum priusquam enascatur, aut siccitatibus nux inarescit, aut aquarum abundantia putrescit : interdum subterraneis animalibus, sicuti muribus et talpis infestatur, etc.* (*de Re rust.*, IV, 33).

211. — Page 48, ligne 8. *Sed translata nescit hospitari, pavetque novitatem.* Ceci est conforme à la vérité, et a été emprunté à Columelle (IV, 33), qui dit : *Melius pertica (mergi more) declinata propagatur, quam exempta reseritur : hæc enim velut immota sua sede vehementer germinat : at quæ radicitus exempta et deposita est, biennio reformidat. Propter quod compertum est commodius nucibus, quam viviradicibus ejusmodi silvas institui.*

212. — Ligne 18. *Esculus similiter provenit, etc.* Nous avons cherché à établir que l'*esculus* est peut-être le *Quercus Esculus*, L., chêne commun en Italie, mais en convenant que la question ne peut être résolue d'une manière absolue. Peut-être cet *esculus* n'est-il autre chose que quelque variété du chêne commun. Cf. les notes 17 et 21, au livre XVI.

213. — Page 50, ligne 2. *Fraxinus, etc.* Pline a, en effet,

consacré divers passages des livres XV et XVI à ces arbres, très-peu propres à faire des échalas.

214. — Page 50, ligne 5. *Sambucus contra firmissima ad palum taleis seritur.* Pline parlera du sureau au livre XXIV. On fait avec cet arbrisseau des haies pour clore les habitations. Beaucoup d'autres arbustes sont plus convenables ; mais on le préfère, à cause de l'usage médicinal de ses fleurs, et de l'emploi économique de ses baies. A trois ou quatre ans, les jeunes pousses s'utilisent comme échalas ou comme tuteurs, et durent assez long-temps. Néanmoins elles ne méritent guère l'épithète de *firmissima* qui leur est donnée par notre auteur.

215. — Ligne 6. *Nam de cupresso satis diximus.* Au livre précédent, Cf. sur cet arbre la note 300, au passage cité.

216. — XXXV, page 50, ligne 10. *Vitium surculis et quarumdam arborum, etc.* Ce que dit Pline ici ne manque pas de justesse. Tous les arbres dicotylédons ont un canal médullaire plus ou moins apparent, mais tous n'ont pas des nœuds ; plusieurs plantes, dont le canal médullaire est fort large, sont elles-mêmes dans ce cas, et les exemples en sont nombreux.

217. — Ligne 14. *Medulla, sive illa vitalis anima est.* Hales et Linné pensaient que la force du végétal résidait dans la moelle ; d'autres, et M. de Mirbel est de ce nombre, refusent à la moelle l'énergie que les deux célèbres auteurs que nous venons de citer lui accordent ; Mais, dans ces derniers temps, Dutrochet est venu fortifier de raisonnemens sans réplique et d'expériences concluantes, l'opinion de Hales et de Linné, opinion que notre honorable ami M. Thémistocle Lestiboudois vient de rendre victorieuse dans son mémoire sur la structure des monocotylédonées. Il semble donc établi maintenant que la moelle est bien le corps qui reçoit le premier l'influence vitale, ainsi que Pline le dit ; mais ce que cet auteur et tous les auteurs anciens ignoraient, c'est l'existence des rayons médullaires, qui, s'allongeant à travers l'écorce, donnent naissance aux bourgeons ; car s'ils connaissaient l'effet, ils ignoraient la cause qui le produit. Columelle paraît avoir fourni à Pline le passage de physiologie végétale que nous commentons, ainsi qu'il résulte du passage

suivant : *Reliquas trunci partes humor omnis et alimentum, quod a solo ministratur, transcurrit, dum ad ultimum perveniat. Naturali enim spiritu omne alimentum virentis, quasi quædam anima, per medullam trunci, velut per siphonem, quem διαβήτην vocant mechanici, trahitur in summum : quo quum pervenerit, ibi consistit, atque consumitur.* (*de Re rust.*, III, 10.)

218. — Page 50, ligne 20. *Hoc vocatur in vite gemma.* Les botanistes modernes donnent le nom de gemmes à tous les bourgeons.

219. — Ligne 21. *Ante vero quam faciat, in concavo oculus.* Les cultivateurs modernes nomment aussi *œilletons*, ou *yeux*, les bourgeons des arbres avant leur développement : tel est l'état dans lequel ils se présentent immédiatement après la chute des feuilles. L'œilleton terminal du rameau n'a point de nom particulier dans notre langue.

220. — Page 52, ligne 1. *Et in cacumine ipso, germen.* Les distinctions admises aujourd'hui en faveur des bourgeons ne sont point tirées de leur position, mais de la nature des parties qu'ils renferment : ainsi on les dit, bourgeons à fleur, bourgeons à fruit, bourgeons mixtes, suivant qu'ils abritent des fleurs, des fruits seulement, ou bien des fleurs et des fruits tout à la fois.

221. — Ligne 3. *Mirumque, firmiora esse in dextra parte genita.* L'expérience ne paraît pas avoir confirmé cette règle.

222. — Ligne 4. *Hos ergo in surculis nodos, etc.* Les radicules, destinées à fixer la plante au sol, partent toujours des nœuds ; il y a donc plus de chance pour que la marcotte prenne, lorsque l'on met en terre un plus grand nombre de nœuds.

223. — Ligne 12. *Ita satas ficos, etc.* Il n'est pas vrai que les figuiers vivent peu de temps ; on connaît au contraire plusieurs de ces arbres qui ont atteint une longévité remarquable.

224. — Ligne 17. *Solebat capitulatus, etc.* C'est par crossettes ou maillots (*malleoli*) que l'on plante encore aujourd'hui la vigne basse dans la plupart de nos provinces. Les crossettes sont des branches de vignes enlevées au cep, et taillées de manière à ce qu'il reste un peu de bois de l'année précédente ; ce bois, étant couvert de bourgeons adventifs, donne promptement naissance à des radicules. La forme ordinaire de cette sorte

de marcotte est celle d'une petite crosse ou d'un petit maillet, ce qui rend compte des noms qui lui sont donnés; c'est, au reste, ainsi que Columelle (lib. III, c. 6) explique l'origine du mot *malleolus* : « *Malleolus autem novellus, est palmes innatus prioris anni flagello, cognominatusque a similitudine rei, quod in ea parte quæ deciditur ex vetere sarmento prominens utrinque, malleoli speciem præbet.* »

225. — Page 52, ligne 19. *Postea avelli cum sua calce cœptus est, ut in fico.* Cf. PLINE, chap. 13 de ce même livre.

226. — Page 54, ligne 1. *Neque est aliud vivacius* (*malleolus*). Pline déclare que les meilleures marcottes sont les malléoles, et cette opinion est encore celle des modernes. Écoutons Olivier de Serres sur ce sujet : « C'est une erreur invétérée que ce recourbement-ci (on doit se rappeler la forme recourbée de ce genre de marcotte), tant blâmé des antiques, par le témoignage de Columelle et de Pline, que par mespris; le bout du sarment a esté par eux appellé flèche, comme ne servant qu'à être jetté au loin; aussi l'ont-ils nommé en latin *flagellum*, pour le vent qui le bat à cause de sa faiblesse : lequel rejetté, ont défendu de s'en servir, pour crainte d'en faire des vignes infructueuses. » Le docte agronome n'a pas remarqué que Columelle et Pline ne devaient pas être confondus ici, et qu'ils n'étaient pas d'accord sur la bonté de ce genre de marcottes. Ces deux auteurs ne donnent pas au mot *sagitta* la même signification : *Sagittam rustici vocant novissimam partem surculi : sive quia longius recessit a matre, et quasi emicuit, atque prosiluit; seu quia cacumine attenuata prædicti teli speciem gerit.* Pline nomme *sagitta* le sarment qui ne porte à sa base aucun fragment de la souche ou du tronc, quels qu'en soient la grosseur et l'âge. Notre auteur ne condamne pas absolument les malléoles; il dit seulement que le bois vieux qui y adhère n'est pas nécessaire, et cela est vrai : il sert seulement de garantie pour qu'on n'emploie que du sarment muni de bourgeons.

227. — Ligne 5. *Serere e pampinariis sterile est, etc.* Cette assertion est hasardée; l'expérience a démontré qu'elle devait prendre place parmi les erreurs.

228. — Ligne 9. *Sagittas serere, etc.* Les cultivateurs mo-

dernes condamnent positivement cet usage, qui consistait à tordre les marcottes avant de les mettre en terre. Conf. COLUM., lib. III, cap. 18.

229. — Page 54, ligne 11. *Seruntur pedali*..... Conf. COLUM., III, 19.

230. — Ligne 12. *Pauciores tribus gemmis in hac mensura esse non poterunt.* Conf. COLUM., *loco cit.* Tout ceci est puisé chez Columelle, ainsi que presque tout le paragraphe.

231. — Ligne 17. *Qui diutius in sicco fuerint, etc.* Ce précepte est très-rationnel. On doit préférer la terre humide à l'eau pour la conservation des marcottes.

232. — Ligne 20. *Bidente pastinari, etc.* On entend par *bidens* une houe à deux dents. La partie fourchue de la houe avait un peu moins de deux pieds de long, et se nommait *bipalinus*. On distinguait deux sortes de houe, une moyenne, et une grande qui avait trois pieds du côté de sa fourchure.

233. — Ligne 21. *Marra rejici, etc.* Il est probable que par *marra* on entendait un instrument à plusieurs doigts ou à plusieurs dents. Columelle (lib. X, v. 90) dit positivement que c'est un instrument propre à briser les mottes, à les diviser, et à déchirer l'herbe. Voici les vers où se trouve cette définition:

> Mox bene cum glebis vivacem cespitis herbam
> Contundat marræ, vel fracti dente ligonis,
> Putria maturi solvantur ut ubera campi.

Le nom de cet instrument est passé dans notre langue sans altération. Cf., au livre suivant, le chapitre 43.

234. — *Marra rejici, etc.* L'opération qui précède toute plantation doit être celle qui tend à rendre la terre plus légère; et, en effet, on sait que la libre circulation de l'air ne peut avoir lieu qu'autant que la terre a été remuée, sans cela la végétation souffrirait, et la plante périrait bientôt. Les modernes pensent qu'il est avantageux de défoncer la terre un an avant de faire les plantations de la vigne.

235. — Page 56, ligne 9. *Interesse in plantario, etc.* On lit dans les *Géoponiques* que les anciens espaçaient les ceps, de deux pieds et demi: il est reconnu que cet intervalle est avantageux;

mais il ne peut, à cet égard, y avoir de règles fixes, à cause de la diversité des terrains. Dans le département de l'Ain, on met entre chaque cep la même distance que celle indiquée par Pline. Dans les environs de Lyon et dans ceux de Bordeaux, on met une bien plus grande distance (six, huit, et même dix pieds). Dans les départemens des Bouches-du-Rhône, de l'Isère et de Lot-et-Garonne, on plante les vignes en rangées écartées de vingt ou trente pieds; l'espace intermédiaire est occupé par des céréales. Plus les vignes sont situées dans des pays chauds, plus il convient de les espacer.

236. — Page 56, ligne 15. *Est et luxuriosa ratio vites serendi.* Cette manière de reproduire la vigne par quadruples marcottes n'est plus en usage aujourd'hui.

237. — Ligne 20. *Uvaque fert omnium corporum suorum acinos.* Cette assertion est fautive. Les marcottes soudées entre elles pourraient donner un cep capable de porter des raisins d'espèces différentes, mais dont les grains seraient semblables dans chaque espèce.

238. — Ligne 12. *In alio genere, etc.* C'est à tort que Columelle a déclaré que les raisins produits par cette marcotte seraient privés de pepins; l'ablation de la moelle ne peut en aucune manière empêcher la forme des graines dans le fruit. C'est mal à propos que Pline s'étonne, plus loin, de ce que des branches d'arbres privées de moelle peuvent faire d'excellentes boutures. Son étonnement eût cessé s'il avait su qu'il existait dans toutes les plantes ligneuses une moelle rayonnante, distincte de la moelle centrale.

239. — Page 58, ligne 11. *Quinque generum hæ, etc.* Olivier de Serres distingue seulement trois sortes de vignes, basses, moyennes et hautes.

On trouve des vignes courantes dans les environs du Puy en Velay, à La Rochelle, et même en Normandie, où elles sont bien peu nombreuses, et servent à témoigner seulement que cette province n'est pas entièrement impropre à la culture de la vigne. Dans les départemens des Bouches-du-Rhône, du Gard, de l'Héraut et de l'Aude, on nomme vignes courantes, des vignes qu'on laboure souvent à la charrue; elles sont écartées, et on

laisse monter leur souche sur un seul brin jusqu'à la hauteur de deux pieds.

240. — Page 58, ligne 13. *Aut pedatæ simplici jugo, etc.* De nos jours, la vigne est encore cultivée en treille, en berceau, en espalier. Dans nos départemens du centre et du nord, on n'emploie les raisins qui s'y récoltent que pour la table; mais dans les vignobles de nos départemens méridionaux, dans les environs de Cahors, d'Alby, d'Agen, et dans tout le Médoc, on dispose souvent les vignes en treilles basses, et on récolte d'excellent vin; ces vignes sont plantées en rangées fort écartées. On a adopté ce mode de culture, qui est assez avantageux, dans les environs de Vesoul, de Grenoble, de Besançon, de Lyon, d'Angers, d'Orléans, de Troyes.

241. — Page 60, ligne 1. *Jugum fit pertica, aut arundine, etc.* Conf. Colum., IV, 17. La manière dont se font les treilles en Europe diffère suivant les localités, et en raison des matériaux que les cultivateurs ont à leur disposition.

242. — Ligne 7. *His vero tribus seritur modis.* Les anciens ne connaissaient pas le mode de plantation à la taravelle, condamnée par les modernes, mais approuvée par Olivier de Serres. La taravelle est une sorte de pieux pointu avec lequel on pratique des trous dans la terre; ces trous sont destinés à recevoir les marcottes. On plante dans le Nord les colzats à la taravelle.

La plantation des vignes dans des fosses, soit longitudinales, soit orbiculaires, a le grave inconvénient, dans certains pays, de favoriser la gelée des jeunes pousses au printemps, parce qu'elles sont plus abreuvées d'humidité que celles qui sont sur les hauteurs. Les anciens ne disent rien touchant la direction que ces fosses doivent avoir; on les dirige, autant que possible, du levant au couchant. La plupart des règles tracées dans ce paragraphe sont encore suivies dans quelques vignobles français.

243. — Ligne 9. *Sulco latitudo palæ satis est.....* Cf. Colum., *de Arboribus*, ch. 5; Palladius, *in Januar.*, tit. x, p. 40; et encore Colum., v, 5.

244. — Ligne 18. *Adminicula prima e calamo accipere.* Il est inutile de prévenir que ce précepte est une puérilité.

245.—Page 62, ligne 1. *Vineas limitari decumano* XVIII *pedum latitudinis*...... Olivier de Serres veut que les raisins d'un plant différent soient séparés par une allée ; il exige, en outre, qu'on pratique dans les vignes des sentiers et des chemins pour faciliter les récoltes. Il paraît que les vignes des anciens n'étaient point, comme les nôtres, entourées de haies pour en défendre l'entrée.

246. — Ligne 11. *Aquoso cœlo, etc.* L'époque que les modernes ont adoptée pour marcotter est également l'automne; quelquefois il arrive que l'on marcotte les vignes au premier printemps, mais cela n'a lieu que dans quelques cantons.

247. — Ligne 20. *Interesse, medio temperamento, etc.* Pline indique ici des mesures un peu différentes de celles que Columelle (III, 15) a déterminées. (*Voyez* plus haut la note que nous avons donnée à ce sujet.)

248.—Page 64, ligne 13. *Simili modo et secundo anno reciditur*... Columelle, IV, 11, blâme cette pratique, qui néanmoins est approuvée par Caton, Virgile, et quelques autres auteurs.

249. — Ligne 14. *Alias festinatione pariendi gracilis atque ejuncida, etc.* Par l'épithète d'*ejuncida*, et par l'expression d'*ejuncere*, que l'on trouve plus loin, Pline entend un dépérissement de la vigne qui s'annonce par la production de rameaux longs et flexibles comme les tiges du jonc, et qui sont dépourvus de fruits.

250. —Ligne 19. *Pedamenta optima, etc.* Le *robur* des anciens est un chêne, et probablement le *Quercus Robur* des botanistes modernes; l'*olea*, l'*Olea europœa*, L.; le *juniperus*, le *Juniperus communis*, L.; le *cupressus*, notre *Cupressus sempervirens;* le *laburnum*, notre *Cytisus Laburnum;* enfin le *sambucus*, notre *Sambucus nigra*. Indépendamment de ces plantes ligneuses, il paraît que les anciens se servaient encore des tiges du *Ruscus aculeatus*, L., connu en français sous le nom de petit houx, ainsi que le témoigne ce passage des *Géorgiques* (II, 413):

............... Nec non etiam aspera rusci
Vimina............

En Europe, les échalas, nommés encore charniers et paisseaux, se font communément avec le bois de châtaignier, de charme, de chêne, etc.; au reste, le choix de ces échalas diffère

suivant les pays. On les aiguise vers l'une des extrémités, que l'on passe au feu, afin de les préserver de l'action de l'humidité. On a proposé d'employer les branches des conifères, et ces échalas se conservent très-bien. Si l'on veut en croire le père Hardouin, les branches du cytise-aubours sont fort bonnes pour faire des échalas ; mais nous ne pensons point que ce savant ait raison, attendu que l'aubours se décompose avec facilité. Quant au sureau, proposé par Pline, il ne vaut rien non plus, car il se pourrit très-vite, et se brise au moindre effort. Les échalas faits de roseau (*Arundo Donax, A. Phragmites*) durent fort longtemps, mais leur flexibilité et leur légèreté offrent de graves inconvéniens.

253. — Page 66, ligne 3. *Tertius vineæ annus, etc.* Tout ce que Pline dit dans ce long paragraphe, touchant la taille de la vigne, est en général assez rationnel.

254. — Ligne 24. *Temerarium est, ante crassitudinem pollicarem viti imperare.* Ce précepte n'est tout au plus convenable que pour les vignes disposées en treille.

255. — Page 70, ligne 5. *Natura hæc est, etc.* Ce n'est point à l'exubérance de la moelle qu'il faut attribuer l'absence des bourgeons à fruits vers l'extrémité supérieure des rameaux, mais bien à ce que leur base est plus immédiatement soumise à l'action vitale.

256. — Ligne 20. *Vitis antequam septimum annum, etc.* Cette assertion n'est pas exacte. *Voyez* la note 249, pour la valeur du verbe *ejuncere*.

257. — Ligne 21. *Nec veterem placet palmitem, etc.* Poinsinet entend, par le nom de *draco,* le sarment principal, que l'on rajeunit en le contournant, pour l'empêcher de produire trop de branches. Ce mot répondrait donc au nom français de *jouvenceau*, car on sait que le dragon, c'est-à-dire le serpent, est le symbole d'une jeunesse éternelle, parce qu'il se dépouille tous les ans de sa peau, comme pour se rajeunir ; c'est sans doute d'après cette idée que quelques personnes ont nommé ce sarment *juniculus*, comme qui dirait le sarment toujours jeune. Columelle le qualifie de *duramentum* ou de *duramen*, c'est-à-dire d'*endurci*. Voyez la note 249.

258. — Page 72, ligne 10. *Dividi autem putatione pollices æquali examine undique.* Columelle (IV, 24) s'exprime ainsi : *Sed meminisse oportebit, ne in eadem linea, unoque latere brachii esse duas materias, pluresve patiamur. Namque id maxime vitem infestat, ubi non omnis pars brachii pari vice laborat, atque æqua portione succum proli suæ dispensat, sed ab uno latere exsugitur: quo fit, ut ea vena, cujus omnis humor assumitur, velut icta fulgure arescat.*

259. — Ligne 15. *Iis quoque quæ sparguntur in terra, etc.* La plupart des vignes basses de l'Orléanais et du Berri sont relevées, à l'époque de la maturation des fruits, à l'aide de petites fourchettes de coudrier qui empêchent leur contact immédiat avec la terre humide ; s'il en était autrement, la chaleur humide qui se dégage du sol déterminerait promptement la corruption du fruit. La lecture tout entière de cette partie de l'*Histoire naturelle* de Pline montre combien le mode de culture adopté par les anciens se rapproche de celui que nous suivons.

260. — Page 74, ligne 5. *Genera separari, etc.* Les agriculteurs modernes recommandent beaucoup cette précaution.

Olivier de Serres, et avant lui Caton, Celsius et Columelle, mettent le choix des plants au premier rang des considérations auxquelles doivent faire attention ceux qui entreprennent la plantation d'une vigne. Cf. ce passage de Columelle (III, 20), où il dit : *Nil dubito quin per species digerendæ vites, disponendæque sint in proprios hortos, semitis ac decumanis distinguendæ.*

261. — Ligne 8. *Juga altiora, quo lætior ager, etc.* Les règles qui sont ici tracées s'accordent avec la saine raison : plus le climat est froid, plus les vignes doivent être tenues basses ; c'est l'avis de Columelle et des agriculteurs les plus instruits. On conçoit qu'en éloignant plus ou moins les vignes de terre, on les soumet plus ou moins à l'action puissante de la chaleur réfractée.

262. — Ligne 16. *De reliquo cultu vehementer ambigitur.* L'ordre des binages établi par les modernes diffère peu de celui qui est suivi par les anciens. On donne pendant l'hiver un binage très-profond ; on laisse reposer la terre pendant le printemps, et l'on donne trois binages pendant l'été, savoir, un binage avant la floraison, un autre lorsque les grains du raisin ont acquis la

moitié de leur grosseur, et un dernier lorsque ceux-ci commencent à entrer en maturité. Ces diverses façons sont indépendantes du sarclage.

263. — Page 76, ligne 12. *Fossione pulverem excitatum, etc.* Il est inutile de prévenir que ceci est une puérilité. La poussière qui s'attache aux raisins leur est plus nuisible qu'avantageuse, puisqu'elle empêche l'action alternative du chaud et de l'humidité.

264. — Ligne 14. *Pampinatio verna in confesso est, etc.* L'épamprement, ou effeuillage, est encore pratiqué de nos jours. Ce procédé est néanmoins blâmé par les agriculteurs éclairés. Il est prouvé que l'unique avantage qu'on retire de cette opération est d'avoir des raisins plus colorés, mais non plus mûrs, comme on serait disposé à le penser d'abord.

265. — *Ab idibus maiis intra dies* x, *etc.* Pline copie Palladius, qui s'exprime en ces termes : *Hoc mense pampinari conveniet : sed tunc est oportuna pampinatio, quum teneri rami digitis stringentibus crepabunt sine difficultate carpentis.* (Conf. PALLAD., lib. VI, *in Maio,* tit. 2.) Columelle est, sur ce point, d'accord avec notre auteur.

266. — Ligne 20. *Protinus hanc a vindemia, etc.* On peut tailler la vigne immédiatement après la chute des feuilles dans les climats où on ne craint pas les effets de la gelée sur les coursons. Le climat de l'Italie est assez tempéré pour permettre la taille d'automne. Au reste, on ne peut établir de règles fixes pour la taille ; elle doit différer suivant la qualité des terrains.

267. — Page 78, ligne 6. *Nam genu fragiles fieri quis nesciat?* La gelée détruit les bourgeons, et frappe de nécrose les rameaux. Dans tous les climats où le thermomètre descend de plusieurs degrés au dessous de zéro, il est convenable, et les cultivateurs modernes sont d'accord sur ce point, qu'il faut tailler la vigne assez tard. Columelle (IV, 29) s'exprime à ce sujet dans des termes voisins de ceux qu'emploie ici notre auteur.

268. — Ligne 7. *Operarum ista computatio est, etc.* Écoutons Columelle à ce sujet (IV, 23) : *Ubi ruris vastitas electionem nobis temporis negat, valentissimam quamque vineti partem frigoribus deputant.*

269 — Page 78, ligne 8. *Quo maturius putantur, etc.* Columelle s'exprime dans des termes peu différens : *Nec dubium quin sit horum virgultorum natura talis, ut quanto maturius detonsa sint, plus materiæ : quanto serius, plus fructus afferant* (loco cit.).

270. — Ligne 11. *Plagam omnem obliquam fieri, etc.* C'est toujours obliquement que l'on pratique la taille de la vigne, non pas afin que la pluie s'écoule facilement, comme le dit Pline, mais à cause de la facilité qu'on acquiert de pouvoir couper net les rameaux, et cela sans fendre le bois, ce qui aurait lieu avec les instrumens ordinaires en pratiquant la coupe horizontale. Pline ne dit point que les bourgeons à fruits sont situés inférieurement, et qu'il ne faut laisser qu'un ou deux œilletons sur chaque sarment; il néglige aussi de dire que la taille des vignes hautes et des vignes basses est différente.

271. — Ligne 18. *Si macra vitis, etc.* Les vignes trop déchargées de bois et courtement taillées donnent moins de vin, surtout si elles sont en bon fonds: ce fait s'explique par le trop de vigueur des bourgeons qui se développent au premier printemps.

272. — Page 80, ligne 9. *Ablaqueari autem prius, quam putari, jubent.* La taille de la vigne doit précéder toutes les façons que l'on donne à cet arbuste.

273. — Ligne 11. *Cato de omni cultura vitium ita præcipit.* Les préceptes donnés ici par Caton sont en général fort sages, mais ils ne sont pas applicables à tous les vignobles.

274. — Page 82, ligne 13. *Ocinum, quod in vinea seri jubet, etc.* L'*ocymum* des botanistes est différent de l'*ocinum* des anciens. On doit penser qu'il s'agit, non d'une labiée, mais d'une légumineuse. Cf. sur cette plante la note 261, au livre XXI. On pense qu'il serait avantageux de suivre cette méthode, et de semer après la vendange quelques plantes dont le développement est rapide, afin de les faire servir comme engrais. On pense encore que le sarrasin, *Polygonum Fagopyrum*, serait avantageux. La fève des marais, *Faba vulgaris*, a été proposée, et l'on sait qu'on emploie, dans le département du Rhône, la vesce, *Vicia sativa*.

275. — Ligne 16. *Sequitur arbusti ratio, etc.* La culture de la vigne en hautains a encore lieu dans quelques cantons du Dau-

phiné et dans le département des Basses-Alpes ; aujourd'hui même l'Italie septentrionale ne suit guère un autre mode de culture, quoique l'on sût déjà, dès le temps de Pyrrhus, que cette disposition était vicieuse. Les raisins que l'on récolte sur les hautains ont des grains inégaux, dont la maturité n'est pas simultanée ; mais on peut sans inconvéniens adopter cet usage dans les pays chauds : l'Italie méridionale, qui fournit d'excellens vins, en est une preuve.

276. — Page 82, ligne 23. *Prima omnium ulmus, etc.* Les arbres indiqués par Pline comme étant propres à servir de soutien à la vigne sont, 1° l'orme, *Ulmus campestris*, L. C'est à tort que notre auteur en excepte la variété d'Atinie, parce qu'elle est trop touffue ; Columelle (v, 6) ne fait point cette exception. 2° le peuplier noir, *Populus nigra*, L. ; 3° le frêne, *Fraxinus excelsior ;* 4° le figuier, *Ficus Carica ;* 5° l'olivier, *Olea europæa,* L. ; 6° le cornouiller, *Cornus mas*, L. ; 7° le tilleul, *Tilia europæa ;* 8° l'érable, *Acer campestris ;* 9° le charme, *Carpinus Betulus ;* 10° diverses espèces de chêne, de saule, etc.

L'Italie méridionale, où l'on n'a rien changé encore à ce mode de culture, emploie les mêmes arbres. La vigne cultivée en hautains est d'un effet très-pittoresque ; il faut y renoncer pour la presque totalité de la France.

277. — Page 84, ligne 5. *Transpadana Italia, etc.* Quelques commentateurs veulent qu'il soit ici question du peuplier blanc, *Populus alba*, L. ; cette opinion est assez vraisemblable, car il a été question plus haut, et positivement, du peuplier noir, *Populus nigra.* D'autres savans veulent lire *opulo ;* il est certain que Columelle (v, 6) énumère l'*opulus* parmi les arbres qui servent de hautains.

278. — Ligne 8. *Et ulmus detruncata, etc.* Columelle (v, 6) parle en ces termes de la disposition qu'il convient de donner à l'orme destiné à servir de hautains : *Ulmum novellam sic formare conveniet : loco pingui octo pedes a terra, sine ramo relinquendi, vel in arvo gracili septem pedes : supra quod spatium deinde per circuitum in tres partes arbor dividenda est, ac tribus lateribus singuli ramuli submittendi, primo tabulato assignentur. Mox de ternis pedibus superpositis alii rami submittendi sunt, ita ne iisdem lineis,*

*quibus in superiore positi sint: in eademque ratione usque in cacumen ordinanda erit arbor.*

279.—Page 84, ligne 14. *Intervallum justum arborum, etc.* Columelle (V, 7) donne à peu près les mêmes proportions : *Arboribus rumpotinis si frumentum non inseritur, in utramque partem* XX *pedum spatia interveniunt. At si segestibus indulgetur, in alteram partem* XL *pedes, in alteram* XX *relinquuntur.*

280. — Ligne 18. *Maritare, nisi validas, etc.* « *Atsi teneram ulmum maritaveris, novam sufferet: si vetustam vitem applicueris, conjugem necabit. Ita sibi pares esse ætate et viribus arbores vitesque convenit.* » (COLUM., V, 6.)

281. — Ligne 19. *Serere tripedaneo scrobe, etc.* On a proposé de planter, par alternance avec la vigne, des arbustes que l'on étête, et qui sont espacés de dix pieds; on dirige les sarmens de la vigne sur ces arbustes, et ils font guirlandes. Les fruits de cette vigne, convenablement éloignés du sol, mûrissent très-bien et donnent un vin excellent.

282.— Page 86, ligne 4. *Qualorum in ipso tabulato, etc.* Cette manière de provigner n'est plus en usage parmi les modernes; on l'emploie néanmoins encore pour marcotter les œillets et diverses sortes d'arbustes. Palladius (III, *in Februar.*, titul. 10) s'exprime en ces termes : *Est et aliud de transferenda ex arbusto vite compendium. Fit ex vimine parva corbicula....... Hæc ad arborem, qui vitis inhæret, fertur, et in fundi media parte pertunditur, quo sarmenti virgam possit admittere. Inducto itaque sarmento vitis ejus, de qua transferre disponis, corbicula ipsa ex aliqua arboris parte suspenditur, et viva terra repletur, ut sarmentum terra possit includi; quod sarmentum prius intorquetur. Ita exacto annui temporis spatio, sarmentum, quod clausum est, radices creabit intra prædictam corbiculam. Tunc sub fundo corbis incisum radicatum sarmentum cum ipsa corbe portabitur ad locum, quem vitibus arbustivis destinabis implere, ibique obruetur circa arboris maritandæ radices.*

283.— Page 88, ligne 6. *Sicut neque roscidam seri, etc.* « *Cavendum ne aut septentrionalibus ventis aut rorulentæ, sed siccæ serantur.* » (COLUM., V, 6.)

284. — Ligne 10. *Non est festinandum ad putationem novellæ.*



Tout ce que Pline dit dans ce paragraphe se lit aussi dans Columelle (v, 6).

285. — Page 88, ligne 18. *Ac per singulos annos, etc.* Columelle (IV, 21 et 22) appelle aussi cette vieille branche *duramen* et *duramentum*. Le même auteur lui donne encore le nom de *materia*. Il est à remarquer que les Espagnols donnent aux madriers, aux solives, et en général à tous les bois de charpente, le nom de *madera*, qui, au reste, n'est peut-être qu'une corruption du mot *materia*, bois.

285 *bis*. — Ligne 22. *Nova circumcisis, etc.* Varron (I, 31, *de Re rustica*) explique ainsi cette expression : *Capreolus coliculus est viteus intortus, ut cincinnus : is enim vites ut teneat, serpit ad locum capiendum : ex quo a capiendo capreolus dictus.* Peut-être ce nom de *capreolus* vient-il plutôt de ce que ses rejetons cherchent les hauteurs, comme font les chevreaux (*capreoli*).

286. — Page 90, ligne 7. *Ampelodesmon.* Ce nom, formé du grec, signifie *lien de vigne* (ἄμπελος, vigne, et δεσμός, lien). Cette plante, nommée *dis* par les Siciliens, ne peut être rapportée à aucune plante connue ; peut-être s'agit-il d'une espèce de jonc.

287. — *Græcia vero universa junco, cypero, ulva.* Par les mots *juncus* et *cyperus*, Pline n'entend parler ici d'aucune espèce particulière de jonc ou de souchet. Le mot *ulva* a peut-être une signification aussi large, et signifie la plupart des plantes de marais. Néanmoins, comme il a été déjà question des joncs et des souchets, peut-être Pline a-t-il voulu parler de la festuque flottante (*F. fluitans*), graminée fort commune en Italie et en Grèce, et que nous avons donnée pour l'*ulva palustris* des Latins, dans notre *Flore de Virgile* (page 169).

288. — Ligne 13. *Nihilque est in opere naturæ, etc.*

> Quod caret alterna requie, durabile non est,

a dit Ovide (*Heroïd.*, IV, v. 89).

289. — Page 92, ligne 1. *Inter se obvii miscentur, etc.* Columelle (v, 7) s'exprime en termes peu différens : *Curetur ut novi traduces omnibus annis inter se ex arboribus proximis connectantur, et vete-*



*res decidantur. Si tradux traducem non contingit, media virga inter eas deligetur : quam deinde fructus pondere urgebit, subjectis adminiculis sustineatur.*

290. — Page 92, ligne 10. *Totas supplantandi, etc.* Ce mode de provignage par divisions des ceps n'est point usité chez les modernes, et tout porte à croire qu'il doit donner des résultats fort peu avantageux.

291. — Page 94, ligne 5. *Deputantur cum vite, etc.* Pline a dit au chapitre 11 : *Plerique id demum cavent, ut plaga deputati cacuminis meridiem spectet, ignari fissuris nimii vaporis opponi. Id quidem in horam diei quintam vel octavam spectare maluerim.*

292. — XXXVI, page 94, ligne 16. *Vitium generosarum pergulas, etc.* Tous les *on dit* qui grossissent ce paragraphe doivent être rangés parmi les croyances superstitieuses. Nous avons déjà fait justice de la plupart d'entre elles.

294. — XXXVII, page 96, ligne 6. *Quoniam de palmis ac cytiso, etc.* Cf. sur le palmier le texte du chap. 6 et suiv. du liv. XIII, et nos notes 53-73 du livre cité. Le cytise dont Pline parle ici n'est pas le *cytisus apibus grata*, mais bien l'espèce douteuse, *C. ligno nigricante.* Cf. notre note 165, au livre XIII.

295. — Ligne 8. *Infestantur namque et arbores morbis.* Les plantes périssent plus souvent par suite de maladies qui en abrègent la durée, que par vieillesse. Une foule de circonstances accidentelles troublent ou suspendent l'action vitale; les chocs extérieurs blessent les couches corticales, et déterminent des caries souvent mortelles ; la dent des grands animaux ou les mandibules des insectes amènent les mêmes résultats. Les influences atmosphériques agissent plus sûrement encore : un abaissement de température trop considérable ou trop subit, une trop grande chaleur, une inondation, des pluies continuelles, un grand vent, suffisent pour fendre le tronc des arbres, pour frapper de mort leurs rameaux, pour les déraciner, ou détruire l'adhérence de leurs racines avec le sol, etc. ; ce sont-là des causes accidentelles, mais qui se présentent toujours pendant le cours de la durée des arbres. Lorsque, par un hasard fortuit, un arbre a échappé à

toutes ces causes de destruction, il périt de vieillesse, après avoir vécu un laps de temps considérable, surtout si sa texture est serrée, et son accroissement lent. L'irritabilité se ralentit, ou même s'éteint, par un trop long exercice; la vie cesse, et le végétal est rendu au règne inorganique, pour fournir ses élémens à d'autres êtres organisés.

296.— Page 96, ligne 10. *Et silvestrium quidem perniciosos, etc.* C'est aussi l'opinion de Théophraste (IV, 16). Les arbres établis en cultures régulières sont moins robustes que les arbres sauvages : la greffe, la taille, les engrais, sont des causes qui abrègent la durée des arbres fruitiers, en leur donnant diverses affections morbides dont les arbres sauvages sont exempts.

297. — Ligne 13. *Quoniam suo frigora etiam prosunt, ut diximus.* Au chapitre 2 du livre présent.

298. — Ligne 21. *Arborum quidam communes morbi, etc.* Cette observation est conforme à la vérité. On nomme maladies endémiques celles qui attaquent plus particulièrement certaines races ou certaines familles : tels sont l'*Uredo Caries* et le *Sclerotium Clavus* pour les graminées-céréales, la rouille, *Uredo Rubigo*, pour toutes les graminées, le blanc du rosier et celui des crucifères, la teigne des pins, etc. On donne le nom de sporadiques aux maladies qui attaquent indifféremment, tantôt une espèce et tantôt une autre, et qui, conséquemment, peuvent attaquer toutes les plantes.

299.— Ligne 22. *Communis vermiculatio est, etc.* On doit entendre par ce mot de *vermiculatio*, l'action des insectes; elle s'exerce principalement sur des végétaux déjà malades. Celui de tous ces animaux qui les attaque avec le plus de violence, est le dermeste typographe, qui dépose ses œufs dans les cavités accidentelles que présentent l'épiderme. Les pucerons répandent sur les feuilles une liqueur gluante et sucrée qui, bouchant les pores absorbans et évaporatoires, s'oppose aux fonctions exhalantes et absorbantes. Une foule d'insectes déposent dans les parties vertes du végétal des œufs qui donnent naissance aux gales, productions bizarres qui épuisent la plante. Les larves du hanneton vivent, sous terre, des racines tendres de divers végétaux; les cantharides dévorent les feuilles des frênes, etc. On ne finirait pas si

l'on voulait énumérer tous les insectes qui vivent aux dépens du règne végétal. Par *sideratio*, Pline entend parler des mauvaises influences déterminées par les astres, influences auxquelles les modernes ne peuvent croire. Quant au malaise ou dépérissement des plantes, *dolor membrorum, unde partium debilitas*, c'est une nécrose causée par une foule de cas pathologiques, et qui, attaquant diverses parties du végétal, laisse toutes les autres saines.

300. — Page 98, ligne 5. *Ut omnia quæ resinam ferunt, etc.* Cf. sur ce passage la note 88, au livre XVI, où nous avons donné l'interprétation la plus probable de cette métamorphose des arbres résineux en *tæda*. Une trop grande sécrétion de résine peut amener la mort des arbres verts, et, dans cette hypothèse, ils deviennent très-propres à servir de *tæda* ou de flambeau. Une maladie endémique des mieux caractérisée est la teigne des pins. Les arbres attaqués répandent une vive odeur de térébentine; la résine sort par gouttelettes de l'écorce crevassée; celle-ci se détache par plaques, les feuilles tombent, et le tronc est bientôt attaqué par une foule d'insectes qui y déposent leurs œufs. Dans cet état, l'arbre périt, mais c'est plutôt par une déviation des sucs résineux que par leur accumulation, et il n'y a là rien qui ressemble à cette maladie qui les change en *tæda*.

301. — Ligne 8. *Aliquando et pestilentia, etc.* Pline ne veut pas dire ici que ce soit une peste semblable à celle qui frappe les animaux qui attaque les arbres, mais bien que ceux-ci périssent comme atteints simultanément par une maladie qui leur est commune. On a remarqué avec raison que les arbres étaient sujets à des maladies épidémiques, et même contagieuses. Dans le premier cas, elles frappent tout à coup un grand nombre d'individus dans une même contrée; et dans le second, elles se propagent d'un individu à l'autre, soit par le contact immédiat, soit par des particules subtiles transportées par les vents. Au reste, les causes de ces maladies contagieuses ne sont pas bien connues. Il a pu arriver très-souvent qu'on ait regardé comme telles la mort d'un grand nombre d'arbres que des accidens souterrains ont fait périr; telles sont, par exemple, des sources d'eau chaude qui s'élèveraient tout à coup à la surface du sol, des émanations gazeuses, etc.

302. — Page 98, ligne 12. *Jam quidem et hoc in luxuria, etc.* Les entomologistes modernes ont donné ce nom de *cossus* à un genre d'insectes lépidoptères nocturnes de la famille des nématocères. Ces chenilles font le plus grand tort aux arbres; elles dégorgent, au moment où on les saisit, une humeur visqueuse semblable à de l'huile, et qui est d'une fétidité insupportable; c'est cette particularité qui a fait justement penser que le *cossus,* dont les Latins vantaient la saveur agréable, n'était pas le même insecte que le nôtre. On a présumé que ce *cossus* était bien plutôt la larve du grand capricorne ou celle du cerf-volant, parce qu'elles sont tuberculeuses, non odorantes, et qu'elles se trouvent surtout dans le tronc des chênes. Cette larve devait être courte et ramassée sur elle-même, puisque notre auteur a dit ailleurs (au livre XXX) que l'on donnait aux hommes trapus le nom de *cossi,* étymologie d'où, suivant Suétone, *Cossuna,* femme de César, avait tiré son nom : *A similitudine horum vermium homines rugosi corporis ab antiquis* cossi *dicti sunt, inde et* Cossutiorum *familia.* Pline (*loco cit.*) nomme aussi ces vers *cosses;* mais Festus [1] leur donne le nom de *cossi,* mot dont l'orthographe se trouve fixée dans le passage que nous commentons. Geoffroy a supposé que ce *cossus* des anciens pourrait bien être la larve du charançon ou calandre du palmier. Il est certain, du moins, qu'à Java, les friands prisent fort une grosse larve qui naît dans le marc fibreux qui reste après la fabrication du sagou. (Cf. FÉE, *Notice sur les productions naturelles de l'île de Java*, p. 8.)

303. — Ligne 15. *Maxime autem arborum hoc sentiunt, piri, mali, fici.* Cette observation, conforme à la vérité, a été empruntée à Théophraste, que notre auteur traduit ici presque littéralement. Cf. THEOPH., *Hist. plant.*, IV, 16; EJUSD., III, 12; PALLAD., *in Januar.*, II, tit. 15; et IV, *in Martio.*)

304. — Ligne 22. *Sideratio tota e cælo constat.* Nous avons déjà dit que l'influence des astres sur les arbres était un préjugé des anciens, qui, donnant une figure humaine à chaque planète, supposaient qu'elles lançaient des regards malins, dont l'action

[1] Cossi *ab antiquis dicebantur natura rugosi corporis homines, e similitudine vermium ligno editorum, qui* cossi *appellantur.*

pouvait être funeste. Il est facile de voir, en lisant attentivement le texte, que, par *sideratio*, Pline entend parler des météores, puisqu'il se sert des mots *grando* et *pruinæ*, ce qui doit faire croire seulement que l'on attribuait les météores à l'influence des astres.

305. — Page 100, ligne 1. *Et carbunculatio, etc.* L'action de la gelée sur les jeunes pousses détermine une sorte de brûlure, et l'on se sert encore de ce mot pour rendre l'effet de la gelée. La congellation des fluides qui circulent dans le végétal, augmentant d'un septième leur dimension, rompt le tissu et frappe les arbres de mort; dans cet état, la température s'élevant, les fluides sur lesquels l'action vitale ne s'exerce plus, s'évaporent, et la partie gelée noircit et devient friable.

305.—Ligne 7. *Proprium tamen siderationis, etc.* Une chaleur excessive dissipe les fluides qui circulent dans le végétal et dilate les solides; il en résulte nécessairement la mort de la plante, car la chaleur, agissant sur le sol, évapore l'eau qui pourrait remplacer la déperdition trop abondante qui s'exerce sur les parties vertes. On a vu en 1803 des forêts entières de sapins périr, dans les Vosges par l'effet d'une longue sécheresse et d'une chaleur trop long-temps continuée.

306. — Ligne 10. *Olea præter vermiculationem, etc.* Les cultivateurs savent trop combien Pline a raison de dire que les oliviers sont sujets à être tourmentés par les insectes; le *coccus adonideum*, connu sous le nom vulgaire de pou, la psyle-kermès, une mouche et une teigne, et divers autres insectes, leur causent plus ou moins de dommage. Il n'est pas facile de dire ce que Pline entend par *clavus*, *fungus* et *patella*. Columelle (V, 9) a dit: *Plerumque etiam locis siccis et humidis arbores musco infestantur: quem nisi ferramento resecueris, nec fructum, nec lætam frondem olea inducet.* Le *clavus* et la *patella* sont peut-être des galles dans lesquelles on aurait cru remarquer une forme de clou ou de coupe. Par le mot *fungus*, on doit peut-être entendre l'isaire, champignon filamenteux, dont l'organisation n'offre que des filamens aplatis et ramifiés qui forment, sur les racines et sur les feuilles, des couches minces qui deviennent un obstacle à la transpiration; l'olivier y est fort sujet. Enfin, par *muscus ruber*, peut-être s'agit-il d'un *erineum*. Toutes ces hypothèses sont plus ou

moins vraisemblables ; mais nous n'en avons aucune à présenter pour expliquer la phrase suivante : *Impetigo, et quæ adnasci solent, cochleæ, peculiaria ficorum vitia.*

307. — Page 100, ligne 18. *Verum ut homini nervorum cruciatus, etc.* Ce paragraphe tout entier est emprunté à Théophraste (*Hist. plant.*, IV, 16). La mort partielle des végétaux est fréquente ; elle a lieu surtout dans les arbres à pousse rapide, comme le figuier, qui en outre est poreux et facile à se laisser pénétrer par les agens extérieurs. Une foule de circonstances peuvent faire périr une branche d'arbre, les vents et la grêle sont les plus fréquentes. Les accidens qui arrivent aux racines influent aussi puissamment sur les diverses parties de la plante qui correspondent avec elles.

308. — Page 102, ligne 2. *Scabies gignitur, etc.* Que doit-on entendre par ces rosées gluantes (*Hist. plant.*, IV, 16) ? Il n'est guère facile de dire ce que c'était que cette maladie ; un insecte la faisait-il naître ? était-ce une altération de l'épiderme, une production de cynips sur les feuilles ? On ne peut rien décider de positif sur ce cas de pathologie végétale.

309. — Ligne 11. *Siderationis genus est, etc.* Les vignerons reconnaissent deux sortes de brûlure : le rougeau, quand les feuilles deviennent jaunes ou rouges, et qu'elles tombent avant le temps, alors le grain se dessèche ; la quille, quand on ne voit que quelques taches éparses sur les feuilles, on l'attribue à la rosée. La coulure, c'est-à-dire l'avortement de l'ovaire de la vigne, est causée surtout par de longues pluies. Pline dit plus loin : *Pessimum est inter omnia, quum deflorescentem vitem et oleam percussit imber, quoniam simul defluit fructus.*

310. — Ligne 13. *Ægrotant et quum alsere, etc.* C'est ce qu'on nomme la gelée. Il est des pays où cet accident est fréquent. Un abaissement subit de température au moment où la sève est en mouvement, suffit pour enlever au vigneron tout espoir de récolte.

311. — Ligne 14. *Et calore hoc evenit intempestivo.* L'effet de la coulure par la chaleur et la sécheresse a reçu le nom de rougeau. (Cf. la note 309.)

312. — Ligne 15. *Fiunt et culpa vites colentium, etc.* Voici

comment s'exprime à ce sujet Columelle, au livre IV, chap. 24: *Super cætera illud etiam censemus, ut duris tenuissimisque et acutissimis ferramentis totum istud opus exsequamur. Obtusa enim, et hebes, et mollis falx putatorem moratur, eoque minus operis efficit, et plus laboris affert vinitori: nam sive curvatur acies, quod accidit molli, sive tardius penetrat, quod evenit in retuso et crasso ferramento, majore nisu est opus. Tum etiam plagæ asperæ atque inæquales vites lacerant; neque enim uno, sed sæpius repetito ictu res transigitur. Quo plerumque fit, ut quod præcidi debeat, perfringatur; et sic vitis laniata scabrataque putrescat humoribus, nec plagæ consanentur.*

313. — Page 104, ligne 2. *Ut si quis pino cacumen auferat, etc.* Cette assertion est empruntée à Théophraste (*Hist. plant.*, IV, 16). Si le tronc d'un pin est tronqué vers sa partie supérieure, il cesse de croître en hauteur, mais il grossit plus vite et fructifie comme ceux des arbres de la même espèce auxquels cet accident n'est pas arrivé. Si le bourgeon terminal d'un palmier est enlevé, le cas est plus grave; l'arbre meurt, à moins, ce qui est rare, qu'il ne se ramifie par décurtation. Nous avons parlé de ce phénomène dans nos notes sur les palmiers.

314. — Ligne 7. *Pessimum est inter omnia, etc.* Nos agriculteurs ont adopté pour ce genre d'accident ce même mot de *defluere,* couler. On dit que la vigne, l'olivier, et même les melons, coulent[1], ce qui veut dire que le pollen, entraîné par les pluies, n'a pu féconder l'ovaire de la fleur. Un sol trop fertile amène de pareils inconvéniens; la sève se porte vers les bourgeons et allonge le bois, les feuilles languissent et avortent.

315. — Ligne 14. *Fit aliud ex eodem, etc.* Ce phénomène merveilleux, si tant est qu'il ait été observé, ne peut s'expliquer que par la naissance d'ichneumons qui se seraient développés dans le corps des chenilles; on sait que les chenilles, surtout celles dont la peau est tendre et délicate, sont de tous les insectes les plus sujets à être percés par les ichneumons. Lorsque les

[1] Ainsi que le témoignent ces vers de Boileau:

> Ou quelque longue pluie, inondant vos vallons,
> A-t-elle fait *couler* vos vins et vos melons?

larves de ces animaux ont acquis tout leur développement, elles criblent de trous, pour sortir, le corps des chenilles, qui meurent bientôt. Est-ce l'observation de ce fait qui a donné lieu à l'assertion de Pline? Elle est, au reste, empruntée à Théophraste (*Hist. plant.*, IV, 16).

316.— Page 104, ligne 16. *Est etiamnum peculiare, etc.* Théophraste (*Hist. plant.*, I, V, 17) lui donne aussi ce nom, et c'est sûrement d'après cet auteur que Pline parle de cette maladie, déterminée par diverses sortes d'insectes connus des modernes. Le ver ou teigne de la vigne passe de l'un à l'autre grain en se filant une galerie de soie ; il se pourrait que, dans des années où l'insecte est excessivement commun, il ait couvert les raisins de sa toile, au point de nuire à la maturation ; un insecte semblable attaque quelquefois les olives. Tout le paragraphe est emprunté à Théophraste ; il renferme, avec plusieurs observations exactes, quelques croyances absurdes.

317. — Page 106, ligne 6. *Sunt et culicum genera, etc.* Cette humeur douce, dans laquelle les moucherons seraient engendrés, est au contraire produite par eux. Les pucerons, et beaucoup d'autres insectes, exsudent une liqueur sucrée qui plaît surtout aux fourmis. Les anciens croyaient que la matière engendrait sans germes préexistans, et la phrase que nous commentons donne une nouvelle preuve de cette croyance.

318. — Ligne 10. *Quædam temporum causæ, etc.* Nous avons déjà parlé de l'effet des météores sur les arbres. Tout abaissement trop subit de température, surtout au moment de la sève, est nuisible aux arbres ; une élévation trop considérable peut aussi leur nuire. Les vents Atabules et Olympias sont des vents du nord qui agissent désavantageusement sur les arbres à la première époque de l'ascension de la sève. Tout ce que notre auteur dit dans ce paragraphe est emprunté à Théophraste (*Hist. plant.*, IV, 17). Il aurait pu parler de l'effet des vents du midi, si redoutés des agriculteurs, en Espagne sous le nom de *Solano*, en Italie sous celui de *Sirocco*, et en Provence sous celui de *Mistral*. C'est, dans des climats moins brûlans, la même chose que le *Simoun*, qui souffle dans les déserts de l'Afrique.

318. — Page 108, ligne 5. *Quæ injuria hominum constant, etc.*

Pline veut dire ici probablement que ces substances sont nuisibles quand on enduit avec elles l'écorce des jeunes arbres; autrement l'huile et la graisse doivent être regardées comme de bons engrais lorsqu'on les mêle avec la terre, et que la quantité en est modérée. ( Cf. la note 355.)

319. — Page 108, ligne 6. *Cortice in orbem detracto necantur, excepto subere, etc.* Le tronc des dicotylédones est formé de deux ordres de couches, les couches ligneuses et les couches corticales. L'intégrité de ces couches n'est pas nécessaire pour que le végétal vive; mais il faut du moins qu'il conserve intactes quelques couches corticales et quelques couches ligneuses. Si les unes ou les autres périssent en totalité, la mort du végétal arrive nécessairement, car il faut qu'il exécute une double série de fonctions, savoir, l'ascension des fluides par les couches ligneuses, et la descension par les couches corticales. Pline, ou plutôt Théophraste, ne se rend pas compte de ce phénomène; mais s'il ignorait la cause, il connaissait du moins l'effet. L'exception que notre auteur fait pour le liège repose sur une erreur. Pline appelle écorce ce qui n'est autre chose qu'une portion considérable de la médulle corticale, ou enveloppe herbacée qui passe à l'état d'épiderme. Le liège rentre donc dans la loi commune; si l'on enlève un anneau complet de l'écorce qui s'étend au dessous de l'épiderme, quelle qu'en soit l'épaisseur, l'arbre périt.

320. — Ligne 9. *Nec adrachne offenditur, etc.* Cette exception n'est pas vraie et n'est justifiée par aucune apparence extérieure, comme dans le liège. L'*adrachne* dont Pline a parlé au livre XIII, 40, est, suivant nous, l'*Arbutus integrifolia.* Cf. la note 152, au livre cité.

321. — Ligne 10. *Alioquin et cerasus, etc.* Ce que Pline prend ici pour l'écorce n'en est qu'une partie nommée épiderme, capable de se reproduire dans un très-grand nombre d'arbres.

322. — Ligne 14. *Ergo his, quarum cicatricem trahit, etc.* On pratique encore souvent ce procédé conservateur. Nous avons déjà parlé (même livre, note 140) du mélange d'argile et de bouse de vache, que l'on nomme onguent Saint-Fiacre, du nom du saint, patron des jardiniers.

323. — Ligne 16. *Quædam tardius ita moriuntur, ut robora et*

*quercus*. L'action de l'air active la carie quand elle est à nu; l'eau peut séjourner dans les interstices, et les insectes l'attaquer facilement. Recouvrir les blessures avec de l'argile mêlée de fumier est un moyen efficace, non-seulement pour les chênes, mais encore pour d'autres espèces d'arbres. Nous avons vu en Suisse de vieux tilleuls traités de cette manière, et recouverts en outre d'écorces étrangères, dans le but de prolonger leur existence, et ce but était atteint.

324. — Page 110, ligne 1. *Similem et decacuminatio, etc.* Cette assertion est fautive. La décurtation empêche les arbres verts de prendre de l'accroissement en hauteur, mais ne les fait nullement périr. Le cèdre du Liban, qui étend ses vastes rameaux au Jardin des Plantes de Paris, a perdu son bourgeon terminal depuis long-temps, et il est plein de vigueur.

325. — Ligne 4. *Oleam quidem etiam si lambat capra, sterilescere, auctor est Varro, ut diximus.* On a exagéré le tort que les chèvres font aux arbres, et ce qu'on dit ici de la puissance de la langue de ce ruminant sur l'olivier est une fable; il broute de préférence les bourgeons et les jeunes pousses, et voilà en quoi il est nuisible; mais ceux qui ont échappé à sa dent avide poussent très-bien au printemps suivant. Théophraste et la plupart des auteurs ont partagé ce préjugé, qui trouve encore des gens crédules dans nos campagnes.

326. — Ligne 5. *Quædam hac injuria moriuntur, etc.* Il ne faut pas pousser la crédulité jusqu'à ajouter foi à cette fable empruntée à Théophraste (*de Causis*, v, 25) et répétée par Palladius (*in Januar.*, tit. 15), qui s'exprime ainsi : *Servandæ amygdalæ sunt a pecore, quia si rodantur, amarescunt.*

327. — Ligne 8. *Aliqua vero etiam utiliora, etc.* Il a pu arriver en effet que la dent des animaux ayant amputé quelques branches, l'arbre ait végété ensuite avec plus de vigueur. Tout ce paragraphe est puisé dans Théophraste, que Pline traduit ici littéralement. (Cf. *Hist. plant.*, IV, 19, 20; *de Causis*, V, 22, etc.)

328. — Ligne 16. *Necant invicem inter sese, etc.* Les grands arbres épuisent la terre par leurs radicules qui s'étendent au loin; leurs rameaux épais, empêchant l'air de circuler, étouffent et

font périr d'épuisement les arbres qui se trouvent dans leur voisinage. Pline met, à tort, le lierre au nombre des parasites; cette plante a des crampons, mais point de suçoirs, et déjà nous avons fait cette remarque. Le gui peut seul frapper de langueur les arbres sur lesquels il y en aurait un trop grand nombre de pieds.

329. — Page 110, ligne 18. *Et cytisus necatur, etc.* Quel est donc cet *halimon* qui tue le cytise? sera-ce la cuscute, qui s'entortille si souvent autour des jeunes arbres? un chèvrefeuille ou cet hypocistis, qui vient sur les racines de diverses plantes qu'il épuise? Toutes ces questions seront examinées ailleurs. C. Bauhin donne le nom d'*halimon* à diverses espèces d'*atriplex*. Lacuna pensait que l'*halimon* de Dioscoride n'était autre chose que le troène (*viburnum*).

330. — Ligne 19. *Quorumdam natura, etc.* Nous avons fait apprécier ailleurs l'estime dans laquelle on devait tenir ces croyances superstitieuses. Parmi celles qui déparent ce paragraphe, il en est qui paraissent fondées sur des faits réels, et qui s'expliquent par les lois de la physiologie végétale.

331. — Page 112, ligne 5. *Odit et caulem, etc.* Nos vignerons cultivent au milieu des vignes diverses cucurbitacées, des crucifères, la pomme de terre, etc. Virgile croyait aussi que le coudrier déplaisait à la vigne; c'est pourquoi il dit dans ces vers:

> Neve inter vites corylum sere; neve flagella
> Summa pete.........
>
> *Georg.*, II, 299.

332. — Ligne 6. *Nitrum quidem, et alumen, etc.* C'est à Théophraste que Pline emprunte ce qu'il dit ici de l'effet des cosses de fèves sur la vigne (THEOPH., *de Causis*, V, 21). L'alun, le nitre et l'eau marine chaude pourraient nuire à cet arbrisseau; mais un engrais de fèves et d'orobe ne peut que lui être utile, et lui donner dans certains cas de la vigueur; on a adopté l'usage de planter des fèves et autres légumineuses dans les vignes de quelques cantons de la France, pour les fumer.

333. — XXXVIII, page 112, ligne 10. *Vitia arborum, etc.* Aucun des cas rares, dont parle Pline au commencement de ce chapitre,

n'est impossible. Le tronc d'un arbre fruitier peut donner accidentellement un bourgeon à fruit ; un olivier conserver ses fruits et perdre ses feuilles, et pousser des rejetons après avoir perdu son tronc par le feu ; des figuiers peuvent émettre de nouveaux bourgeons après avoir perdu les leurs dévorés par les sauterelles ; un arbre a pu, à la rigueur, se fixer sur un autel, et introduire des radicules dans quelques-unes de ses fentes ; enfin il n'y a rien de merveilleux à voir un figuier sur un laurier, lorsque celui-ci a été creusé par l'âge, et que le centre du tronc est changé en humus, et l'on voit tous les jours des groseillers, des chèvrefeuilles, etc., sur nos saules. Le déplacement du verger d'oliviers de Vectius Marcellus est accompagné de circonstances extraordinaires ; mais ce fait curieux n'est pas impossible. Nous avons vu près de deux cents toises carrées d'un terrain chargé d'arbres descendre d'une pente douce, et traverser un jeune taillis en brisant tout sur son passage, comme le ferait une avalanche, mais avec lenteur, et sans que les arbres qui couvraient le terrain en souffrissent. Il en est de la métamorphose du peuplier blanc en peuplier noir, et du platane en olivier comme de la naissance d'un palmier qui sortit de la tête de la statue de Jupiter, le lecteur sait d'avance quelle confiance méritent de pareilles assertions. Pline aurait pu néanmoins citer, à l'appui du prodige relatif à la naissance d'un palmier sur la tête de la statue de Jupiter, des autorités, respectables de son temps ; Maxime (I, 6) lui aurait fourni cette citation : *Palmam viridem Trallibus in æde Victoriæ sub Cæsaris statua inter coagmenta lapidum justæ magnitudinis enatam*, et le poète Philippe (*Anthologie*) cette inscription, traduite ainsi du grec en latin :

Cæsaris ex ara fundit sua germina Daphne,
Quam frustra Phœbi sollicitarat amor.
Mutatus meliora Deo Deus : oderat olim
Latoidem : Latium nunc amat ecce Jovem.
Radicem non fundit humus, sed saxea moles :
Cæsaribus partum non negat ipsa lapis.

Mais ce prétendu prodige n'en est pas un, et il n'est pas plus étonnant qu'un palmier s'élève des fentes d'un autel, que de voir

nos vieux créneaux se couronner de pruniers sauvages, de bouleaux ou de genevriers.

334. — XXXIX, page 116, ligne 7. *Nunc expositis arborum morbis, etc.* C'est à Théophraste que Pline a emprunté tout ce qu'il dit de relatif aux maladies des arbres, et il ne pouvait puiser à de meilleures sources. (Cf. *Hist. plant.*, II, 8 ; *de Causis*, III, 23 ; et aussi PALLAD., *in Januar.*, tit. 15.) On trouve dans le texte plusieurs préceptes déjà donnés ailleurs, au livre XVI, par exemple ; ces préceptes sont en général à l'abri d'une critique sévère.

335. — Ligne 12. *Item succo emisso, etc.* Cette pratique ne peut s'exercer que pour les arbres à sève abondante, pour l'orme, par exemple ; elle doit plutôt être dangereuse qu'utile : on a cru remarquer pourtant que les érables saccharifères de l'Amérique septentrionale étaient d'autant plus vigoureux, qu'ils avaient subi un plus grand nombre d'incisions.

336. — XLI, page 120, ligne 2. *Asperiora vina rigari, etc.* Sulmone était la patrie d'Ovide. Les eaux y étaient abondantes, et les irrigations faciles :

> Sulmo mihi patria est, gelidis uberrimus undis,
> Millia qui novies distat ab Urbe decem,
>
> *Trist.*, IV, X, 3.

a dit le poète. L'arrosement des vignes est rarement favorable ; il a lieu pourtant encore de nos jours en Orient, en Italie et en Espagne ; mais l'expérience de tous les siècles prouve que le vin est d'autant meilleur, que le sol des vignes est plus sec. Si l'humidité fait croître le pampre et grossir les raisins, elle diminue la quantité de sucre qu'ils renferment.

337. — XLII, page 120, ligne 11. *Carbunculi ac rubiginum remedia, etc.* Le charbon et la rouille sont produits par deux champignons du genre *uredo*, *Uredo Rubigo* et *Uredo Caries*. Nous en parlerons au livre suivant. Cette maladie attaque surtout, l'une les feuilles, l'autre les fruits des céréales.

338. — Ligne 12. *Interim est scarificatio quædam in remediis.*



La scarification est pratiquée encore aujourd'hui sur les cerisiers. Comme l'écorce de ces arbres est pourvue de fibres circulaires qui nuisent au grossissement du tronc, on la fend dans toute sa longueur, et l'arbre peut s'accroître avec plus de facilité.

339. — XLIII, page 122, ligne 2. *Magnaque ex parte, etc.* Dans le traitement à suivre dans le cas de carie des os, Celse (VIII, 3) indique ce procédé des premiers temps de la chirurgie. Le rapprochement que Pline fait ici tient encore aux analogies générales qui étaient censées exister entre les deux règnes. Au reste, on a vu il y a peu d'années un jardinier qui se vantait de soigner les arbres, comme on soigne les hommes, par des saignées et des purgatifs. Ce médecin de nouvelle espèce a trouvé des admirateurs qui croyaient en lui. Il distillait et préparait des eaux suivant les maladies, déchaussait les arbres, nettoyait les racines, faisait des incisions, et y introduisait des liqueurs médicamenteuses. Il recouvrait ensuite de terre ces liqueurs, qui, suivant lui, parcouraient l'intérieur de l'arbre, tandis que les *mauvaises humeurs* s'écoulaient par les incisions qu'il faisait, soit aux branches, soit au tronc. D'autres jardiniers pratiquent une opération qu'ils qualifient de cautère, et dont on cite d'heureux effets; cette pratique, qui a pour but de faciliter l'écoulement de quelques sucs propres ou séveux, ressemble beaucoup à celle dont parle notre auteur dans ce paragraphe. Ce qu'il conseille même pour les cormiers n'en diffère point. Quelques cultivateurs routiniers fendent quelquefois les racines des arbres, et mettent une pierre dans l'incision, comme le prescrit Pline; mais ce moyen ne peut avoir aucun résultat avantageux. Cf. THEOPH., *Hist. plant*, II, 8; PALLAD., *in Januar.*, tit. 15; COLUM., V, 10, etc.

340. — XLIV, page 124, ligne 2. *In ea culices nasci, etc.* Autre preuve que les anciens croyaient à une création spontanée. L'insecte qui attaque la figue, et qui détermine le phénomène de la caprification, est noir et luisant; ses ailes n'ont point de taches. Il a été nommé par Linné dans les *Amœnitates academicæ*, tom. I, page 41, *Cynips Psenes*. Olivier l'a étudié dans le Levant. Ce

cynips pénètre dans la figue par la base, et dépose un œuf dans chaque semence. Il a environ une ligne de longueur. La larve naît et se nourrit de la graine, qui par conséquent disparaît. Ainsi s'explique la prétendue métamorphose des semences en insectes.

341. — Page 124, ligne 6. *Est et aliud genus culicum, etc.* Aristote a donné ce nom de *centrine*, *κενθρινης*, à un chien de mer qui montre, en avant de chaque nageoire dorsale, une forte épine, dont la piqûre est, dit-on, venimeuse. C'est sans doute à cause d'une arme dangereuse, semblable à celle-là dans ses effets, que Pline a donné à une sorte de guêpe le nom de *centrine*, nom puisé chez Théophraste (II, 8).

342. — Ligne 9. *Contra quas remedium, etc.* Il est presque superflu de dire que ce moyen est puéril. Columelle (V, 10) et Palladius (*in Martio*, IV, 10) disent la même chose.

343. — Ligne 11. *Uberrimas autem ficus, etc.* Écoutons Columelle (*de Re rustica*, V, 10) : *Semper conveniet, simul atque folia agere cœperint ficus, rubricam amurca diluere, et cum stercore humano ad radicem infundere : ea res efficit uberiorem fructum, et farctum fici pleniorem ac meliorem.*

344. — XLV, page 126, ligne 3. *Ac ne raduntur quidem, nisi vere.* Cette opération consiste à enlever les mousses et les lichens qui, recouvrant le tronc en trop grand nombre, empêchent l'évaporation, et font périr l'écorce qui se trouve trop long-temps en contact avec l'humidité. Indépendamment de cet inconvénient, il en existe un autre : c'est que ces mousses servent de refuge à une foule d'insectes qui vivent aux dépens du bois. Columelle a parlé de l'émoussage (IV, 24) : *Muscus*, inquit, *qui more compedis crura vitium devincta comprimit, situque et veterno macerat, ferro distringendus et eradendus est, etc.* ; et (XI, 2) *Oleæ putantur et emuscantur.* On lit aussi dans Palladius (*in Februar.*, 12) : *Muscus radatur ubicumque repertus.* Plus les écorces sont rugueuses, plus les mousses et les lichens y croissent en abondance ; on a donc proposé l'incision de l'épiderme, afin que le bois puisse s'accroître sans trop tourmenter l'écorce; mais ce moyen est insuffisant. Les Anglais, et les Français même quelquefois, pra-

tiquent l'émuscation par le ratissage; mais ce procédé est long, et conséquemment cher. Quelques personnes, après avoir débarrassé les arbres des mousses et des lichens, mettent de la chaux délayée dans de l'eau sur le tronc, à une hauteur de quelques pieds. On a aussi proposé de placer au pied de l'arbre de la charrée de lessive, mais on ne peut s'en procurer que de très-faibles quantités. Nous doutons, au reste, de l'efficacité de ce moyen, qui était inconnu aux anciens.

345. — XLVI, page 126, ligne 7. *Similis fimi ratio.* Pline a déjà traité des fumiers. Les anciens entendaient très-bien l'art de fumer les terres. Pline déclare que le fumier de cochon brûle les vignes, mais les agriculteurs sont loin d'être d'accord sur les qualités de cet engrais, qui est plus ou moins bon, suivant que l'animal qui l'a fourni a été plus ou moins bien nourri. Le trop d'engrais est peut-être plus nuisible que le trop peu.

346.—XLVII, page 126, ligne 16. *Si mala Punica acida nascantur, etc.* L'effet de cet engrais sur les grenades paraît bien merveilleux. Au reste, Columelle s'exprime dans des termes peu différens: *Quod si acidum, aut minus dulcem fructum feret, hoc modo emendabitur: stercore suillo, et humano, urinaque vetere radices rigato. Ea res et fertilem arborem reddit, et primis annis fructum vinosum, et post quinquennium dulcem et apyrenum facit. Nos exiguum admodum laseris vino deluimus, et ita cacumina arboris summa oblevimus: ea res emendavit acorem malorum.* Palladius dit la même chose (IV, *in Mart.*, tit. 10).

347. — Ligne 19. *Aut cacumina spargi, etc.* Il sera question du *laser* au livre XIX.

348. — Page 128, ligne 8. *Et hoc autem, et omnia, etc.* Ce moyen est encore pratiqué pour certaines variétés estimées de fruits. Palladius conseille la même chose: *Nunc pira, vel mala, ubi ramos multa poma densabunt, interlegenda sunt quæcumque vitiosa, ut succus qui ingrate his posset impendi, ad meliora vertatur.* (Junio, *tit.* V.)

349. — Ligne 11. *Quædam pœna emendantur, etc.* Il est rare que les modernes soumettent les arbres à l'action des excitans;

l'emploi du sel doit avoir néanmoins, dans certains cas, quelque utilité, mais de graves inconvéniens peuvent être le résultat de cette pratique. Il est douteux que les palmiers et les lentisques puissent vivre dans l'eau salée, et y remplir sans inconvénient les fonctions de la nutrition. On trouve dans quelques terrains à natron, en Égypte, des palmiers et des *douma;* ils y sont mal portans ou rabougris. Nous avons vu dans le midi de l'Europe des lentisques non loin du bord de la mer, mais ils n'y étaient pas plus vigoureux que ceux qui en sont éloignés. Au reste, ce que dit Pline ici est emprunté à Théophraste (*de Causis*, III, 23).

350. — Page 128, ligne 14. *Rutaque, ne fiant verminosæ, neve radices putrescant.* Palladius (*in Martio*, tit. 9) recommande ce moyen, sur lequel il serait absurde de compter.

355. — Ligne 15. *Quin et vitium radicibus, etc.* En Bretagne, on emploie le sel comme amendement, principalement dans les terres à blé. M. Maurice, de Genève, reconnaît que le sel marin agit comme stimulant de la végétation, mais que rien n'est plus incertain que son action, qui est tantôt favorable et tantôt nuisible, suivant le sol, la saison, le mode de culture, etc. Il est possible, quand son action est favorable, qu'il se comporte comme un dissolvant de l'humus. Conf. l'auteur des *Géoponiques* (v, 37.)

352. — Ligne 16. *Si vero fructus earum decidant, etc.* Ces moyens sont nuisibles et presque impraticables. Pline a emprunté ces puérilités chez l'auteur des *Géoponiques* (v, 32, 33, 37), où il aurait dû les laisser.

353. — Ligne 19. *Quod si fructum non maturent, etc.* Lorsqu'une vigne paraît frappée de langueur, les modernes pratiquent le recepage, qui consiste à tailler les sarmens au raz de la souche; les rejets deviennent alors plus vigoureux que ceux qui ont été enlevés; mais cette simple taille n'est accompagnée d'aucun des accessoires prescrits par Pline. Palladius s'exprime en termes semblables: *Ægras vites, vel quibus fructus arescit, circumfodies, et urinam veterem suffundes. Item cinerem sarmenti, vel querci, aceto mixtum subjice.* (PALLAD., *in Martio*, IV, tit. 7.)

354. — Page 130, ligne 1. *Olearum, si parum promisere fructus, etc.* Nos agriculteurs se garderaient bien d'employer un sem-

blable moyen. Aux approches de l'hiver, on déchausse quelquefois les arbres d'un verger pour leur donner de l'air, les fumer, ameublir la terre, etc.; mais l'opération faite, on les recouvre de terre, de peur que le froid n'agisse sur les racines, et ne fasse périr l'arbre.

355. — Page 130, ligne 7. *Cato et medicamenta quædam componit, etc.* Caton recommande dans ce passage, auquel notre auteur renvoie, l'emploi de l'huile sur les racines des grands arbres. Pline a jugé fort désavantageusement cet engrais. (Conf. plus haut la note 318.) Voici en quels termes s'exprime Caton: *Olea si fructum non feret, ablaqueato. Postea stramenta circumponito. Postea amurcam cum aqua commisceto æquas partes. Deinde ad oleam circumfundito: ad arborem maximam amphoram committi sat est; ad minores arbores pro ratione indito. Et idem hoc si facies ad arbores feraces, eæ quoque meliores fient: ad eas tamen stramenta ne addideris.* (de Re rustica, 93.)

356. — Ligne 14. *Simili modo, ne convolvulus, etc.* En général, on doit soigneusement se garder de toutes ces compositions monstrueuses qui peuvent être un obstacle à la libre circulation des fluides et des gaz dans le végétal. On préfère ordinairement les fumigations aux onctions: la fumée de soufre (gaz sulfureux), celles du bitume, de la paille mouillée sont efficaces pour faire mourir les chenilles. L'insecte dont on parle ici est la pyrale de la vigne, espèce de lépidoptère dont la chenille se roule dans la feuille après en avoir coupé à moitié le pétiole. Cet insecte cause de grands dommages à la vigne dans certaines années qui sont favorables à leur développement. L'attelabe du bouleau y vit de la même manière.

357. — Page 132, ligne 3. *Alii volucre appellant animal prærodens pubescentes uvas.* Cet insecte pourrait fort bien être le charançon gris, qui mange les jeunes bourgeons et les raisins à la première période de leur développement. L'auteur des *Géoponiques* appelle cet insecte Φτειραι (v, 30); Columelle (*de Arboribus*, 15) le nomme *volucra*. Voici comment il s'exprime à ce sujet: *Genus est animalis, volucra appellatur: id fere* (*vere*) *prærodit teneros adhuc pampinos et uvas: quod ne fiat, falces, quibus vineam putaveris, peracta putatione, sanguine ursino linito. Vel si pel-*

*lem fibri habueris, in ipsa putatione quoties falcem acueris, ea pelle aciem detergito, atque ita putare incipit.* Le remède donné par Pline contre le volucre est absurde. Le sang d'ours ne peut rien contre les insectes ; il n'y a pas long-temps, au reste, que la graisse de ce même animal était préconisée contre la calvitie. On ne pourra rire des préjugés de tout genre, qui sont la lèpre du corps social, que quand les préjugés auront disparu complètement ; avant cela il faut les redouter et les combattre.

358.— Page 132, ligne 6. *Sunt arborum pestes et formicæ.* Il y a encore bien des pratiques ridicules dans le paragraphe qui commence par ces mots. On empêche les fourmis de tenter l'escalade des arbres en entourant de térébenthine une zone de l'écorce, dans la partie inférieure du tronc ; cette résine, liquide et tenace, ne permet pas aux fourmis de la traverser impunément. L'huile peut donner un résultat pareil. Les fourmis, comme on le pense bien, n'ont aucune aversion prononcée contre les lupins, non plus qu'une prédilection bien prononcée pour les poissons, qui ne peut les attirer à l'exclusion des autres êtres connus. Palladius (1, 35) s'exprime, au sujet du fléau des fourmis, en termes peu différens.

359.— Ligne 11. *Multi et talpas amurca necant.* Ce moyen ne peut être d'aucune efficacité contre les taupes, il les éloignerait seulement du lieu arrosé d'*amurca* (lie d'olives), et leur ferait transporter leur demeure un peu plus loin. Palladius (*in Martio*, tit. 9), indique les préservatifs suivans : *Contra talpas prodest catos frequenter habere in mediis carduetis. Mustelas habent plerique mansuetas. Aliqui foramina illarum rubrica et succo agrestis cucumeris impleverunt. Nonnulli juxta cubilia talparum plures cavernas aperiunt, ut illæ territæ fugiant solis admissu. Plerique laqueos in aditu earum setis pendentibus ponant.*

360. — *Contraque erucas, etc.* Encore une pratique superstitieuse dont Pline n'aurait pas dû grossir son livre. C'était une croyance presque générale, il y a peu d'années, que les femmes, au moment du flux menstruel, déterminaient une foule d'accidens fâcheux: les fleurs se fanaient à leur approche, les arbrisseaux nouvellement plantés mouraient, le lait se coagulait presque subitement, etc. Ainsi Caton, en supposant qu'elles pouvaient,

dans les mêmes circonstances, faire périr les chenilles, n'est pas précisément du dix-neuvième siècle, il est du dix-huitième.

361. — Page 132, ligne 18. *Quippe quum averti carmine grandines credant plerique.* Quelques paysans se laissent encore enlever quelques écus par des fripons qui leur persuadent qu'ils sauront *charmer* la grêle et les autres météores fâcheux avec des paroles. Une institution moderne est parvenue à ce but vraiment miraculeux par un moyen fort simple, celui des assurances. Je ne parlerai pas des paragrêles, sur l'efficacité desquels on n'est pas encore d'accord.

362. — Ligne 19. *Cujus verba inserere, etc.* Enfin Pline n'ose pas pousser l'ardeur de la compilation assez loin pour oser citer les paroles de Caton ; il craindrait, dit-il, de ne pas garder son sérieux : et, cependant, combien de choses aussi ridicules a-t-il transcrit avec un imperturbable sang-froid? Nous n'imiterons pas cette fois sa réserve, et nous allons faire parler le docte et vénérable Caton : la citation paraîtra curieuse : *Luxum si quod est, hac cantione sanum fiet. Arundinem prende tibi viridem P.* IV, *aut* V, *longam. Mediam diffinde, et duo homines teneant ad coxendices. Incipe cantare in alio. S. F.* (*hoc est, sanitas fracto*) : *vœta Danata, Daries, Dardaries, Astataries. Dic, una pares usque dum coeant..... Ubi coierint, et altera alteram tetigerit : id manu prende, et dextra sinistra præcide, etc., etc.* (CATO, *de Re rustica,* c. 160, p. 89.)



# LIVRE DIX-HUITIÈME.

# C. PLINII SECUNDI

# HISTORIARUM MUNDI

## LIBER XVIII.

### NATURÆ FRUGUM.

Antiquorum studium in agricultura.

I. 1. SEQUITUR natura frugum, hortorumque, ac florum, quæque alia præter arbores aut frutices benigna tellure proveniunt, vel per se tantum herbarum immensa contemplatione, si quis æstimet varietatem, numerum, flores, odores, coloresque, et succos, ac vires earum, quas salutis aut voluptatis hominum gratia gignit. Qua in parte primum omnium patrocinari terræ, et adesse cunctorum parenti juvat, quamquam inter initia operis defensæ. Quoniam tamen ipsa materia accedit intus ad reputationem ejusdem parientis et noxia, nostris eam criminibus urgemus, culpamque nostram illi imputamus. Genuit venena : ecquis invenit illa præter hominem? Cavere ac refugere alitibus ferisque satis est.

# HISTOIRE NATURELLE

# DE PLINE.

## LIVRE XVIII.

### HISTOIRE NATURELLE DES CÉRÉALES.

Goût des anciens pour l'agriculture.

I. 1. Après les arbres et les arbrisseaux viennent les grains, les légumes, les fleurs et tous les autres présens de la terre. L'examen des herbes offre lui seul un objet immense à qui veut calculer la variété, le nombre, les fleurs, les parfums, les couleurs, les sucs et les vertus de celles qu'elle fait naître pour la santé ou pour le plaisir de l'homme. Ici, avant tout, je veux plaider la cause de la terre, et prêter ma voix à la mère de tous les êtres. Je l'ai déjà défendue dans la première partie de cet ouvrage; mais le sujet que nous allons traiter nous la fera voir aussi enfantant des substances vénéneuses, et nous en prenons droit de la charger de nos torts personnels, et de lui imputer une faute qui nous appartient exclusivement. Elle a produit des poisons? quel autre que l'homme les a découverts? les oiseaux et les bêtes sauvages se contentent de s'en préserver et de les fuir. L'éléphant et l'urus aiguisent et polissent

Atque quum arbore exacuant limentque cornua elephanti, et uri: saxo rhinocerotes, et utroque apri dentium sicas, sciantque ad nocendum se præparare animalia: quod tamen eorum tela sua, excepto homine, venenis tinguit? Nos et sagittas tinguimus, ac ferro ipsi nocentius aliquid damus. Nos et flumina inficimus, et rerum naturæ elementa. Ipsum quoque quo vivitur, aerem in perniciem vertimus. Neque est ut putemus ignorari ea ab animalibus: quæ præpararent contra serpentium dimicationes, quæ post prælium ad medendum excogitarent, indicavimus. Nec ab ullo præter hominem, veneno pugnatur alieno. Fateamur ergo culpam, ne his quidem, quæ nascuntur, contenti: etenim quantò plura eorum genera humana manu fiunt! Quin et homines quidem ut venena nascuntur. Atra ceu serpentium lingua vibrat, tabesque animi contacta adurit, culpantium omnia, ac dirarum alitum modo, tenebris quoque suis, et ipsarum noctium quieti invidentium, gemitu, quæ sola vox eorum est: ut inauspicatarum animantium vice obvii quoque vetent agere, aut prodesse vitæ. Nec ullum aliud abominati spiritus præmium novere, quam odisse omnia. Verum et in hoc eadem naturæ majestas, tanto plures bonos genuit ac frugi, quanto fertilior in iis quæ juvant aluntque, quorum æstimatione et gaudio nos quoque relictis exustioni suæ istis homi-

leurs défenses contre un arbre, le rhinocéros contre une pierre; le sanglier affile les siennes contre les pierres et les arbres; enfin, tous les animaux savent se préparer à nuire: mais en est-il un seul, l'homme excepté, qui empoisonne ses armes? Pour nous, le fer n'est pas assez meurtrier; nous trempons nos flèches dans des sucs homicides; nous infectons les fleuves et les élémens; nous faisons de l'air même, ce principe de la vie, un moyen de destruction. Qu'on ne s'imagine pas que les animaux ne connaissent pas les poisons; nous avons indiqué les précautions qu'ils prennent avant de combattre les serpens, et les remèdes auxquels ils ont recours après les avoir combattus; mais nul, excepté l'homme, ne s'arme d'un venin étranger. Avouons donc notre faute, nous à qui ne suffisent pas les poisons que produit la nature: combien, en effet, sont plus nombreux ceux que notre main prépare! que dis-je? l'espèce humaine n'a-t-elle pas aussi ses poisons? Des hommes, comme des serpens, dardent une langue livide: le venin de leur âme brûle tout ce qu'il touche. Ils trouvent du crime à tout; semblables à ces oiseaux funèbres, qui, du sein de leurs ténèbres mêmes, jaloux du repos de la nuit, le troublent par leurs gémissemens lugubres, seule voix qu'ils fassent entendre. Ils voudraient que leur rencontre, comme celle des animaux sinistres, nous empêchât d'agir et d'être utiles à nos semblables. Haïr est la seule jouissance de ces êtres détestables. Mais la majesté de la nature, toujours bienfaisante, a produit les hommes vertueux en plus grand nombre, ainsi qu'elle s'est montrée plus libérale en plantes utiles et salutaires. Contens de l'estime des gens de bien et de leur approbation, nous abandonnerons ces ronces humaines à l'amer-

num rubis, pergemus excolere vitam : eoque constantius, quo operæ nobis major, quam famæ, gratia expetitur. Quippe sermo circa rura est, agrestesque usus, sed quibus vita honosque apud priscos maximus fuerit.

### Quæ prima Romæ corona spicea.

II. 2. Arvorum sacerdotes Romulus in primis instituit, seque duodecimum fratrem appellavit inter illos, ab Acca Laurentia nutrice sua genitos, spicea corona, quæ vitta alba colligaretur, in sacerdotio eis pro religiosissimo insigni data, quæ prima apud Romanos fuit corona : honosque is non nisi vita finitur, et exsules etiam captosque comitatur. Bina tunc jugera populo romano satis erant, nullique majorem modum adtribuit : quo servos paulo ante principis Neronis, contemptis hujus spatii viridariis, piscinas juvat habere majores : gratumque, si non aliquem et culinas.

Numa instituit deos fruge colere, et mola salsa supplicare, atque (ut auctor est Hemina) far torrere, quoniam tostum cibo salubrius esset. Id uno modo consecutum, statuendo non esse purum ad rem divinam, nisi tostum. Is et Fornacalia instituit farris torrendi ferias, et æque religiosas terminis agrorum. Hos enim deos tunc maxime noverant : Sejamque a serendo, Segestam a se-

tume qui les dévore, et nous continuerons à servir l'humanité avec d'autant plus de constance, que nous cherchons moins la renommée que l'utilité publique. En effet, nous n'avons à parler que des champs et des travaux rustiques; mais ces travaux étaient la principale occupation des anciens, et celle qu'ils honoraient le plus.

### Quand on vit à Rome la première couronne d'épis.

II. 2. Les prêtres des champs furent un des premiers ordres institués par Romulus; ce furent d'abord les onze fils d'Acca Laurentia, sa nourrice, et Romulus lui-même, sous le nom de douzième frère. Il leur donna, comme la distinction la plus auguste de leur sacerdoce, une couronne d'épis, liée avec une bandelette blanche. Telle fut la première couronne chez les Romains. Cette dignité est à vie; on la conserve même dans l'exil et la captivité. Deux *jugerum* suffisaient alors à chaque citoyen, et nul n'en reçut davantage. Aujourd'hui des esclaves de Néron, à peine échappés des fers, méprisent des vergers de si peu d'étendue; il leur faut des viviers, et je pourrais même dire des cuisines plus spacieuses.

Numa établit l'usage d'offrir aux dieux des grains et de la farine mêlée de sel, et, si nous en croyons Hémina, de rôtir le blé au four, parce que, dans cet état, il donne une nourriture plus saine. Il y parvint, surtout, en statuant que le blé n'était pas une offrande pure, à moins qu'il n'eût passé par le feu. Ce fut aussi Numa qui institua les fêtes appelées *Fornacales*, pendant lesquelles on mettait les blés au four, et non moins religieusement observées que celles des dieux Thermes. C'é-

getibus appellabant: quarum simulacra in Circo videmus. Tertiam ex his nominare sub tecto religio est. Ac ne degustabant quidem novas fruges aut vina, antequam sacerdotes primitias libassent.

### De jugero.

III. 3. Jugum vocabatur, quod uno jugo boum in die exarari posset. Actus, in quo boves agerentur cum aratro, uno impetu justo. Hic erat cxx pedum: duplicatusque in longitudinem jugerum faciebat. Dona amplissima imperatorum ac fortium civium, quantum quis uno die plurimum circumaravisset. Item quartarii farris, aut heminæ, conferente populo. Cognomina etiam prima inde: Pilumni, qui pilum pistrinis invenerat: Pisonis, a pisendo. Jam Fabiorum, Lentulorum, Ciceronum, ut quisque aliquod optime genus sereret. Juniorum familiæ Bubulcum nominarunt, qui bubus optime utebatur. Quin et in sacris nihil religiosius confarreationis vinculo erat: novæque nuptæ farreum præferebant.

Agrum male colere, censorium probrum judicabatur. Atque (ut refert Cato) quem virum bonum colonum dixissent, amplissime laudasse existimabant. Hinc et lo-

taient les divinités que les Romains d'alors connaissaient le plus. Ils avaient *Seia* et *Segesta*, dont les noms viennent de *serere* et de *seges*, et dont les statues se voient encore dans le Cirque. Il n'est pas permis de nommer la dernière dans l'intérieur de sa maison. Jamais on ne goûtait ni des grains ni du vin nouveau avant que les prêtres n'en eussent offert les prémices aux dieux.

**Du jugerum**

III. 3. On appelait joug, *jugum*, ce qu'une paire de bœufs pouvait labourer en un jour; et *actus*, le sillon qu'on leur faisait tracer d'un seul effort, sans s'arrêter. L'*actus* était de cent vingt pieds. Le double de cette longueur formait le *jugerum*. On accordait aux généraux et aux plus braves guerriers autant de terrain qu'ils en pouvaient enfermer dans un sillon pendant un jour; c'était la plus grande des récompenses. Le peuple leur donnait aussi, par tête, le quart d'un conge, ou une hémine de blé. Les premiers surnoms ont été tirés de l'agriculture; celui de Pilumnus fut donné à l'inventeur du pilon à broyer le blé; Pison vient de *pisere*, piler; d'autres furent nommés Fabius, Lentulus, Cicéron, selon qu'ils excellaient dans la culture de différens légumes. Un des Junius, qui s'entendait très-bien à gouverner les bœufs, fut surnommé *Bubulcus*. Dans les cérémonies religieuses, rien de plus sacré que le mariage par confarréation : les nouveaux mariés portaient un gâteau de *far*.

Celui qui cultivait mal son champ était noté par les censeurs; et le plus bel éloge qu'on pût faire d'un homme, c'était, comme dit Caton, de l'appeler un bon labou-

cupletes dicebant, loci, hoc est, agri plenos. Pecunia ipsa a pecore appellabatur. Etiam nunc in tabulis censoriis pascua dicuntur omnia, ex quibus populus reditus habet, quia diu hoc solum vectigal fuerat. Multatio quoque non nisi ovium boumque impendio dicebatur: non omittenda priscarum legum benevolentia. Cautum quippe est, ne bovem, priusquam ovem, nominaret, qui indiceret multam.

Ludos boum causa celebrantes, Bubetios vocabant. Servius rex, ovium boumque effigie primus æs signavit. Frugem quidem aratro quæsitam furtim noctu pavisse, ac secuisse, puberi XII tabulis capital erat: suspensumque Cereri necari jubebant, gravius quam in homicidio convictum: impubem prætoris arbitratu verberari, noxiamque duplione decerni.

Jam distinctio honosque civitatis ipsius non aliunde erat. Rusticæ tribus laudatissimæ eorum, qui rura haberent. Urbanæ vero, in quas transferri ignominia esset, desidiæ probro. Itaque quatuor solæ erant a partibus Urbis, in queis habitabant, Suburrana, Palatina, Collina, Esquilina. Nundinis Urbem revisitabant, et ideo comitia nundinis habere non licebat, ne plebs rustica avocaretur. Quies somnusque in stramentis erat. Gloriam denique ipsam a farris honore adoream appella-

reur. Ceux qui possédaient de grandes terres étaient appelés *locupletes*. *Pecunia* (monnaie) vient de *pecus* (bétail). De nos jours encore tous les revenus publics sont inscrits dans les registres des censeurs sous le nom de *pascua*, parce que les pâturages furent long-temps le seul revenu de l'état. Les amendes ne s'imposaient qu'en moutons ou en bœufs ; et observons ici la douceur des anciennes lois : elles défendaient aux juges de prononcer l'amende en bœufs, à moins que le condamné n'eût déjà encouru celle qui se payait en moutons.

Les jeux célébrés en l'honneur des bœufs s'appelaient *bubétiens*. Le roi Servius fit le premier représenter, sur des pièces d'airain, l'image d'une brebis ou d'un bœuf. Conduire un troupeau ou couper des grains pendant la nuit dans un champ couvert de moissons, était un crime puni de mort. D'après la loi des Douze-Tables, le coupable, s'il était en âge de puberté, devait être suspendu à un gibet, pour satisfaire à Cérès ; punition plus sévère que pour l'homicide ; l'enfant était battu de verges, à la discrétion du préteur, et le dommage se payait au double.

Les rangs et la distinction entre les citoyens n'eurent pas d'autre origine. Les tribus rurales, les plus estimées de toutes, se composaient de citoyens qui avaient des terres. Les tribus urbaines, où l'on était relégué par ignominie, étaient méprisées comme lâches et oisives ; aussi n'étaient-elles qu'au nombre de quatre. On les nommait Suburrane, Palatine, Colline et Esquiline, du nom des quartiers qu'elles habitaient. Tous les neuf jours, les habitans de la campagne venaient à Rome pour le marché. Il était défendu ce jour-là de tenir les comices, afin que le peuple de la campagne ne fût pas

bant. Equidem ipsa etiam verba priscæ significationis admiror. Ita enim est in commentariis pontificum : « Augurio canario agendo dies constituantur, priusquam frumenta vaginis exeant, et antequam in vaginas perveniant. »

Quoties et quibus temporibus fuerit summa vilitas annonæ.

IV. Ergo his moribus non modo sufficiebant fruges, nullâ provinciarum pascente Italiam, verum etiam annonæ vilitas incredibilis erat. Manius Marcius ædilis plebis primum frumentum populo in modios assibus donavit. L. Minucius Augurinus, qui Sp. Melium coarguerat, farris pretium in trinis nundinis ad assem redegit undecimus plebei tribunus : qua de causa statua ei extra portam Trigeminam, a populo stipe collata statuta est. Trebius in ædilitate assibus populo frumentum præstitit : quam ob causam et ei statuæ in Capitolio ac Palatio dicatæ sunt : ipse supremo die populi humeris portatus in rogum est. Verum quo anno Mater deum advecta Romam est, majorem ea æstate messem, quam antecedentibus annis decem, factam esse tradunt. M. Varro auctor est, quum L. Metellus in triumpho plurimos duxit elephantos, assibus singulis farris modios fuisse : item vini congios, ficique siccæ pondo xxx,

détourné de ses affaires. On reposait et on dormait sur la paille. Enfin, par une sorte d'hommage rendu au blé, la gloire elle-même s'appelait *Adorea*. Je ne puis entendre sans surprise le langage des anciens temps. Ouvrez les livres des pontifes, vous y lirez : « Pour tirer des augures par le sacrifice d'une chienne, prenez jour avant que le blé ne sorte du fourreau, et avant qu'il n'y entre. »

### Quand et combien de fois le blé se vendit à vil prix.

IV. Avec de telles mœurs, non-seulement les récoltes suffisaient sans qu'aucune province nourrît l'Italie, mais même on a peine à concevoir combien les denrées étaient à vil prix. Manius Marcius, pendant son édilité, donna le premier le blé à un as le boisseau. L. Minucius Augurinus, qui avait découvert les projets de Sp. Melius, réduisit le prix du blé à un as pendant trois marchés, lorsqu'il fut élu onzième tribun du peuple; aussi le peuple se cotisa pour lui élever une statue hors de la porte Trigémina. Trebius, étant édile, fit donner le blé à un as le boisseau; pour cette raison, on lui éleva aussi des statues au Capitole et sur le mont Palatin, et après sa mort, le peuple porta lui-même son corps au bûcher. On dit que l'année où l'on transporta à Rome la mère des dieux, la moisson fut plus abondante qu'elle ne l'avait été depuis dix ans. Varron rapporte que l'année où L. Metellus conduisit en triomphe une troupe nombreuse d'éléphans, le boisseau de blé ne valait qu'un as, ainsi que le conge de vin, trente livres de figues sèches, dix livres d'huile, douze livres de viande; et cette abondance ne provenait pas de ces vastes domai-

olei p. x, carnis p. xii. Nec e latifundiis singulorum contingebat arcentium vicinos: quippe etiam lege Stolonis Licinii incluso modo quingentorum jugerum, et ipso sua lege damnato, quum substituta filii persona amplius possideret. Luxuriantis jam reipublicæ fuit ista mensura. Manii quidem Curii post triumphos immensumque terrarum adjectum imperio, nota concio est: « Perniciosum intelligi civem, cui septem jugera non essent satis. » Hæc autem mensura plebei post exactos reges adsignata est.

Quænam ergo tantæ ubertatis causa erat? Ipsorum tunc manibus imperatorum colebantur agri: ut fas est credere, gaudente terra vomere laureato et triumphali aratore: sive illi eadem cura semina tractabant, qua bella; eademque diligentia arva disponebant, qua castra: sive honestis manibus omnia lætius proveniunt, quoniam et curiosius fiunt. Serentem invenerunt dati honores Seranum, unde cognomen. Aranti quatuor sua jugera in Vaticano, quæ Prata Quintia appellantur, Cincinnato viator attulit dictaturam, et quidem ut traditur, nudo, plenoque pulveris etiamnum ore. Cui viator, « Vela corpus, inquit, ut proferam senatus populique romani mandata. » Tales tum etiam viatores erant: quod ipsum nomen inditum est subinde et ex agris senatum ducesque arcessentibus. At nunc eadem illa vincti

nes, dont les limites s'étendent sans cesse sur les terres voisines : car la loi de Licinius Stolon avait déjà borné les fonds de terre à cinq cents *jugerum*, et lui-même avait été condamné par sa propre loi, parce que, sous le nom de son fils, il en possédait davantage : telle était la mesure fixée dans un temps où la république était déjà puissante. On connaît les paroles de Manius Curius, après qu'il eut triomphé et ajouté un territoire immense à l'étendue de l'empire. Il déclare que celui à qui sept *jugerum* ne suffisent pas, doit être regardé comme un citoyen dangereux. C'était la mesure qui avait été assignée au peuple après l'expulsion des rois.

Quelle était donc la cause d'une si grande fertilité? C'est qu'alors les généraux cultivaient leurs champs de leurs propres mains : la terre, osons le croire, s'ouvrait avec complaisance sous une charrue couronnée de laurier et conduite par des mains triomphantes ; soit que ces grands hommes donnassent à la culture le même soin qu'à la guerre, et qu'ils ensemençassent la terre avec la même attention qu'ils disposaient un camp ; soit aussi que tout fructifie mieux sous des mains honnêtes, parce que tout se fait avec une exactitude plus scrupuleuse. Les honneurs allèrent trouver Atilius lorsqu'il semait son champ, ce qui lui fit donner le surnom de Seranus. Cincinnatus labourait, sur le mont Vatican, ses quatre arpens, nommés aujourd'hui les prés Quintiens, lorsqu'un envoyé du sénat lui apporta la dictature ; on dit même qu'il était nu, et le visage encore tout couvert de poussière. « Prenez un vêtement, lui dit le messager, pour que je vous transmette les ordres du sénat et du peuple romain. » Telles étaient alors les

pedes, damnatæ manus, inscriptique vultus exercent: non tamen surda tellure, quæ parens appellatur, colique dicitur ipsa: honore his adsumpto, ut non invita ea, et indignata, credatur id fieri. Sed nos miramur ergastulorum non eadem emolumenta esse, quæ fuerint imperatorum.

Qui illustres de agricultura præceperint.

V. Igitur de cultura agri præcipere principale fuit et apud exteros. Siquidem et reges fecere, Hiero, Philometor, Attalus, Archelaus: et duces Xenophon, et Pœnus etiam Mago: cui quidem tantum honorem senatus noster habuit Carthagine capta, ut quum regulis Africæ bibliothecas donaret, unius ejus duodetriginta volumina censeret in Latinam linguam transferenda, quum jam M. Cato præcepta condidisset: peritisque linguæ Punicæ dandum negotium, in quo præcessit omnes vir clarissimæ familiæ D. Silanus. Sapientes vero complures, quos sequeremur, prætexuimus hoc in volumine, non ingrate nominando M. Varrone, qui octogesimum primum vitæ annum agens, de ea re prodendum putavit.

fonctions des messagers. On les avait nommés ainsi, parce qu'ils allaient chercher aux champs les sénateurs et les généraux; mais aujourd'hui ces mêmes champs sont livrés à des esclaves enchaînés, à des malfaiteurs condamnés au travail, et dont le front est flétri. Cependant la terre n'est pas sourde à nos vœux: nous lui donnons le nom de mère, nous appelons culte les soins qui lui sont rendus; elle agrée ce vain hommage, et rien ne fait voir que notre conduite l'offense, ni qu'elle en soit indignée; mais devons-nous être surpris qu'elle ne paie pas des esclaves comme elle récompensait des généraux?

**Hommes illustres, auteurs d'ouvrages sur l'agriculture.**

V. Chez les étrangers mêmes, des hommes du plus haut rang ont donné des préceptes sur l'agriculture. Parmi ces auteurs on nomme des rois, Hiéron, Philométor, Attale, Archélaüs; des généraux, Xénophon, Magon: ce dernier même était Carthaginois. Notre sénat, après la prise de Carthage, lui rendit l'hommage le plus glorieux, en ordonnant, lors de la distribution des bibliothèques entre les rois d'Afrique, que les vingt-huit livres de Magon seraient traduits en latin; cependant Caton avait déjà publié ses ouvrages. Le soin de cette traduction fut confié à des hommes versés dans la langue punique, et D. Silanus, d'une des plus illustres familles, se distingua principalement par ce travail. On cite encore une foule de savans. J'ai indiqué en tête de mon ouvrage ceux que je me proposais de suivre, et je nommerai volontiers Varron, qui, à l'âge de quatre-vingt-un ans, a cru devoir publier un traité sur cette matière.

4. Apud Romanos multo serior vitium cultura esse cœpit. Primoque, ut necesse erat, arva tantum coluere: quorum nobis ratio nunc tractabitur non vulgari modo, verum, ut adhuc fecimus, et vetustis et postea inventis omni cura perquisitis, causaque rerum et ratione simul eruta. Dicemus et sidera, siderumque ipsorum terrestria signa dabimus indubitata: quandoquidem qui adhuc ea diligentius tractavere, quibusvis potius, quam agricolis, scripsisse possunt videri.

Quæ observanda in agro parando.

VI. Ac primum omnium oraculis majore ex parte agemus, quæ non in alio vitæ genere plura certiorave sunt. Cur enim non videantur oracula, a certissimo die maximeque veridico usu profecta?

5. Principium autem a Catone sumemus. «Fortissimi viri et milites strenuissimi ex agricolis gignuntur, minimeque male cogitantes. Prædium ne cupide emas. In re rustica operæ ne parcas, in agro emendo minime. Quod male emptum est, semper pœnitet. Agrum paraturos ante omnia intueri oportet aquam, viam, et vicinum.» Singula magnas interpretationes habent, nec dubias. Cato in conterminis hoc amplius æstimari jubet, quo pacto niteant: «In bona enim, inquit, regione bene nitent.» Atilius Regulus, ille Punico bello

4. Les Romains furent long-temps sans cultiver la vigne ; la nécessité les força à n'être d'abord que laboureurs. J'exposerai leurs méthodes, non pas d'une manière superficielle, mais, comme je l'ai fait jusqu'ici, en recherchant avec le plus grand soin les usages anciens et les découvertes modernes, et en expliquant la cause et la raison de chaque procédé. Je parlerai aussi des astres, des signes terrestres qui les accompagnent, et sur lesquels il n'existe aucun doute; car les auteurs qui jusqu'à présent ont traité cette matière semblent avoir écrit pour toute autre classe d'hommes que pour les agriculteurs.

### Ce qu'on doit observer dans l'achat d'une terre.

VI. Et, d'abord, je procèderai par des oracles, car nulle autre profession n'en renferme un plus grand nombre, ni de plus certains. Et pourquoi ne pas donner ce nom à des maximes dictées par le temps et l'expérience, le plus sûr et le plus infaillible des oracles? Caton me fournira les premiers.

5. La classe des agriculteurs produit les hommes les plus braves, les soldats les plus actifs, et qui pensent le moins au mal. N'achetez jamais une ferme avec précipitation. N'épargnez pas la peine en cultivant une terre, et moins encore en l'achetant; on se repent toujours d'une mauvaise acquisition. Dans l'acquisition d'un champ, on doit, avant tout, considérer l'eau, la route et les voisins: chacun de ces trois points demande des explications dont l'importance et la vérité ne sont pas douteuses. Par rapport aux voisins, Caton prescrit d'examiner leur carnation: « Dans un bon pays, dit-il, les habitans ont un air de fraîcheur et de santé. » Atilius Regulus, qui fut

bis consul, aiebat, « neque fecundissimis locis insalubrem agrum parandum, neque effetis saluberrimum. » Salubritas loci non semper incolarum colore detegitur, quoniam adsueti etiam in pestilentibus durant. Præterea sunt quædam partibus anni salubria : nihil autem salutare est, nisi quod toto anno salubre. Malus est ager, cum quo dominus luctatur. Cato inter prima spectari jubet, ut solum sua virtute valeat, qua dictum est positione : ut operariorum copia prope sit, oppidumque validum : ut navigiorum evectus vel itinerum : ut bene ædificatus et cultus, in quo falli plerosque video. Segnitiem enim prioris domini pro emptore esse arbitrantur. Nihil est damnosius deserto agro. Itaque Cato, « de bono domino melius emi, nec temere contemnendam alienam disciplinam : agroque, ut homini, quamvis quæstuosus sit, si tamen et sumptuosus, non multum superesse. » Ille in agro quæstuosissimam judicat vitem : non frustra, quoniam ante omnia de impensæ ratione cavit. Proxime hortos riguos : nec id falso, si sub oppido sint. Et prata antiqui parata dixere. Idemque Cato interrogatus, quis esset certissimus quæstus, respondit, « Si bene pascas. » Quis proximus ? « Si mediocriter pascas. » Summa omnium in hoc spectando fuit, ut fructus is maxime probaretur, qui quam minimo impendio constaturus esset. Hoc ex locorum occasione ali-

deux fois consul dans la guerre punique, disait qu'il ne faut pas acheter une terre malsaine dans les pays les plus fertiles, ni, dans les pays les plus sains, une terre stérile. La salubrité d'un pays ne se reconnaît pas toujours au teint des habitans, parce qu'avec le temps on finit par s'habituer même à un air pestilentiel. D'ailleurs, il y a des cantons qui sont très-sains pendant quelques parties de l'année; mais on ne peut appeler sains que ceux qui sont tels dans tous les temps. C'est un mauvais fonds que celui qui lutte contre son maître. Caton exige encore qu'une terre, située comme nous venons de le dire, soit bonne par elle-même; qu'il y ait dans le voisinage beaucoup de gens de travail; une ville assez considérable; des rivières ou des routes pour les exportations; que les bâtimens soient en bon état; que le sol soit bien cultivé, car c'est en cela que la plupart des cultivateurs s'abusent : ils s'imaginent que la négligence du dernier propriétaire est à l'avantage de l'acquéreur. Rien de plus coûteux qu'une terre abandonnée : aussi Caton dit-il qu'il vaut mieux acheter d'un bon cultivateur, et qu'on ne doit pas mépriser légèrement la méthode d'autrui. Il en est d'un fonds comme d'un homme; quelque profit qu'il fasse, si en même temps il dépense beaucoup, il restera peu de chose. Il regarde la vigne comme la culture la plus lucrative, et il n'a pas tort, puisqu'il se propose avant tout d'épargner les frais. Il place au second rang les jardins bien arrosés; et il a raison, pourvu qu'ils soient auprès d'une ville. Les anciens appelaient les prés *parata*, fonds tout préparés. On demandait à Caton quel était le profit le plus assuré : « De bons prés, dit-il. — Et ensuite? — Des prés médiocres. » Il résulte de là que le profit

ter alibi decernitur. Eodemque pertinet, quod « agricolam vendacem esse oportere dixit. Fundum in adolescentia conserendum sine cunctatione, ædificandum non nisi consito agro : tunc quoque cunctanter : » optimumque est (ut vulgo dixere) « aliena insania frui, » sed ita, ut villarum tutela non sit oneri. « Eum tamen qui bene habitet, sæpius ventitare in agrum : frontemque domini plus prodesse quam occipitium, » non mentiuntur.

### De villarum positione.

VII. 6. Modus hic probatur, ut neque fundus villam quærat, neque villa fundum. Non ut fecerunt juxta diversis eadem ætate exemplis L. Lucullus, et Q. Scævola, quum villa Scævolæ fundus careret, villa Luculli agro. Quo in genere censoria castigatio erat minus arare, quam verrere. Nec hoc sine arte quadam est. Novissimus villam in Misenensi posuit C. Marius septies consul, sed peritia castrametandi, sic ut comparatos ei ceteros etiam Sulla Felix cæcos fuisse diceret.

Convenit nec juxta paludes ponendam esse, neque adverso amne : quamquam Homerus omnino e flumine semper antelucanas auras insalubres verissime tradidit. Spectare in æstuosis locis septentriones debet, meri-

qu'il estimait le plus était celui qui coûtait le moins; mais cela varie selon la nature des lieux. C'est dans la même vue qu'il disait qu'un cultivateur doit aimer à vendre; qu'il faut planter sans délai dans la jeunesse, ne bâtir qu'après avoir planté, et alors même ne pas se hâter. Le mieux, comme dit un ancien proverbe, est de profiter de la folie d'autrui; encore faut-il que l'entretien de la maison ne soit pas onéreux. Cependant il est vrai de dire que celui qui est bien logé visite plus souvent sa terre, et que l'œil du maître fait plus que ses talons.

### De la situation des biens de campagne.

VII. 6. Pour établir une juste proportion, il faut que la maison suffise à la terre, et la terre à la maison. On n'imitera ni L. Lucullus, ni Q. Scévola, qui, dans le même siècle, ont donné l'exemple de deux excès opposés. La terre de Scévola manquait de bâtimens; les bâtimens de Lucullus manquaient de terre. Or, on était repris par les censeurs quand on avait moins à labourer qu'à balayer. L'art n'est pas inutile dans la disposition d'une métairie; Marius, sept fois consul, fut le dernier qui en fit construire une près de Misène, dans laquelle il développa toute son expérience dans l'art des campemens. L'heureux Sylla disait lui-même que tous les autres étaient des aveugles en comparaison de Marius.

On ne doit bâtir ni près des marais ni le long des rivières, à cause des vapeurs malsaines qui, suivant la juste remarque d'Homère, s'en exhalent avant le lever du soleil. Dans les pays chauds, la métairie sera exposée au nord; dans les pays froids, au midi; et dans les pays

diem in frigidis: in temperatis exortum æquinoctialem. Agri ipsius bonitas, quibus argumentis judicanda sit, quamquam de terræ optimo genere disserentes abunde dixisse possumus videri, etiamnum tamen traditas notas subsignabimus, Catonis maxime verbis: Ebulum, vel prunus silvestris, vel rubus, bulbus minutus, trifolium, herba pratensis, quercus, silvestris pirus, malusque, frumentarii soli notæ. Item nigra terra, et cinerei coloris. Omnis creta coquit, nisi permacra: sabulumque, nisi id etiam pertenue est: et multo campestribus magis, quam clivosis respondent eadem.

Modum agri in primis servandum antiqui putavere: quippe ita censebant, « Satius esse minus serere, et melius arare: » qua in sententia et Virgilium fuisse video. Verumque confitentibus latifundia perdidere Italiam: jam vero et provincias. Sex domini semissem Africæ possidebant, quum interfecit eos Nero princeps: non fraudando magnitudine hac quoque sua Cn. Pompeio, qui numquam agrum mercatus est conterminum. Agro empto domum vendendam, inclementer, atque non ex utilitate publici status Mago censuit, hoc exordio præcepta pandere ingressus, ut tamen appareat assiduitatem desideratam ab eo.

Dehinc peritia villicorum in cura habenda est: multaque de iis Cato præcepit. Nobis satis sit dixisse, quam proximum domino corde esse debere, et tamen sibi-

tempérés, au levant équinoxial. Quant aux indices qui peuvent faire juger de la bonté d'un fonds, nous en avons traité avec assez de détails en examinant quels étaient les meilleurs terroirs; nous consignerons cependant ici quelques remarques, que noùs emprunterons surtout à Caton. L'hièble, le prunier sauvage, la ronce, les petites bulbes, le trèfle, l'herbe de pré, le chêne, le poirier et le pommier sauvages, font reconnaître une terre à blé. Il en est de même de la terre noire ou cendrée. Celle qui est mêlée de sable ou de craie brûle la semence, à moins que la craie ne soit fort maigre et le sable très-fin. Ces principes sont d'une application beaucoup plus sûre encore dans les plaines que sur les coteaux.

Les anciens pensaient qu'avant tout, l'étendue des terres devait être restreinte dans de justes limites; aussi avaient-ils pour maxime de semer moins et de labourer mieux. Je vois que tel fut aussi le sentiment de Virgile. Il faut l'avouer, les grands domaines ont perdu l'Italie, et même les provinces. Parmi les citoyens que fit périr Néron, six possédaient à eux seuls la moitié de l'Afrique. Pompée n'acheta jamais la terre contiguë à la sienne; c'est un trait qu'il ne faut point omettre dans son éloge. Magon pense que celui qui achète une terre doit vendre sa maison de ville; c'est son premier précepte: arrêt sévère et trop préjudiciable au bien public, mais qui montre qu'il exigeait la présence du propriétaire.

Il faut ensuite faire choix d'un métayer expérimenté. Caton donne beaucoup de préceptes à ce sujet. Il nous suffira de dire que le métayer doit être presque aussi

metipsi non videri. Coli rura ab ergastulis pessimum est, et quidquid agitur a desperantibus. Temerarium videatur unam vocem antiquorum posuisse, et fortassis incredibile penitus æstimetur : « Nihil minus expedire, quam agrum optime colere. » L. Tarius Rufus infima natalium humilitate, consulatum militari industria meritus, antiquæ alias parcimoniæ, circiter millies H-S liberalitate divi Augusti congestum, usque ad detrectationem heredis exhausit, agros in Piceno coemendo, colendoque in gloriam. Internecionem ergo famemque censemus? Immo hercules, modum judicem rerum omnium utilissimum. Bene colere necessarium est : optime, damnosum, præterquam sobole, suo colono, aut pascendis. Alioqui colente domino aliquas messes colligere non expedit, si computetur impendium operæ. Nec temere olivam : nec quasdam terras diligenter colere, sicut in Sicilia, tradunt : itaque decipi advenas.

### Præcepta antiquorum de agro colendo.

VIII. Quonam igitur modo utilissime coluntur agri? ex oraculo scilicet, malis bonis. Sed defendi æquum est abavos, qui præceptis suis prospexere vitæ. Namque quum dicerent malis, intelligere voluere vilissimos.

entendu que son maître, et pourtant n'avoir pas cette bonne opinion de lui-même. Ce qu'il y a de pire, c'est d'employer à la culture des esclaves enchaînés. Tout ce que font des gens désespérés n'est jamais bien fait. Il y a une maxime des anciens qui paraîtra téméraire, et peut-être même incroyable, c'est que rien ne profite moins que de très-bien cultiver. L. Tarius Rufus, de la naissance la plus obscure, s'était élevé au consulat par ses talens militaires. Enrichi des bienfaits d'Auguste, cet homme, d'ailleurs d'une économie digne des anciens temps, acheta des terres dans le Picenum; et, voulant se faire un nom par un excellent système de culture, il y dépensa cent millions de sesterces, et nul après sa mort n'osa se porter héritier. Dirons-nous qu'une telle culture entraîne à sa suite la famine et la pauvreté? Oui sans doute; et, en toutes choses, le meilleur est de tenir un juste milieu. Bien cultiver est nécessaire, très-bien cultiver est préjudiciable, à moins qu'on n'y emploie ses enfans, son métayer, et les gens qu'on est obligé de nourrir. Si le maître veut le faire lui-même, les récoltes ne sauraient jamais le dédommager de ses peines. Il ne faut pas cultiver avec trop de soin l'olivier ni certaines terres, telles qu'il s'en trouve en Sicile; aussi les étrangers y sont-ils trompés.

### Maximes des anciens sur l'agriculture.

VIII. Quelle est donc la manière de cultiver le plus avantageusement? Écoutez l'oracle: c'est de faire un bon emploi du mauvais. Mais nos ancêtres, qui, dans leurs préceptes, n'ont eu en vue que nos intérêts, méritent qu'on les justifie. Par du mauvais, ils entendaient ce qui

Summum providentiæ illorum fuit, ut quam minimum esset impendii. Præcipiebant enim ista, qui triumphales denas argenti libras in supellectile crimini dabant: qui mortuo villico relinquere victorias, et reverti in sua rura postulabant: quorum heredia colenda suscipiebat respublica, exercitusque ducebant, senatu illis villicante.

Inde illa reliqua oracula: « Nequam agricolam esse, quisquis emeret, quod præstare ei fundus posset. Malum patrem familias, quisquis interdiu faceret, quod noctu posset, nisi in tempestate cæli. Pejorem, qui profestis diebus ageret, quod feriatis deberet. Pessimum, qui sereno die sub tecto potius operaretur, quam in agro. »

Nequeo mihi temperare, quominus unum exemplum antiquitatis adferam, ex quo intelligi possit, apud populum etiam de culturis agendi morem fuisse, qualiterque defendi soliti sint illi viri. C. Furius Cresinus e servitute liberatus, quum in parvo admodum agello largiores multo fructus perciperet, quam ex amplissimis vicinitas, in invidia magna erat, ceu fruges alienas pelliceret veneficiis. Quamobrem a Sp. Albino curuli die dicta, metuens damnationem, quum in suffragium tribus oporteret ire, instrumentum rusticum omne in forum attulit, et adduxit familiam validam, atque (ut ait Piso) bene curatam ac vestitam, ferramenta egregie

coûte le moins; car leur principale intention était de ménager les frais. Ceux qui nous donnaient ces préceptes étaient des hommes qui faisaient un crime à un triomphateur d'avoir chez lui dix livres d'argenterie; qui, à la mort de leur métayer, demandaient qu'il leur fût permis d'interrompre leurs victoires pour revenir dans leur champ; c'étaient ces hommes dont la république se chargeait de cultiver l'héritage, et qui conduisaient les armées pendant que le sénat leur servait de fermier.

C'est le même esprit qui a dicté ces autres oracles: « Mauvais cultivateur, celui qui achète ce que sa ferme peut lui fournir. Mauvais père de famille, l'homme qui fait le jour ce qu'il peut faire la nuit, à moins que le temps ne s'y oppose. Plus mauvais encore celui qui fait les jours ouvrables ce qu'il pourrait remettre aux jours de fêtes. Et le pire de tous, celui qui, dans un beau jour, travaille sous son toit au lieu d'être aux champs. »

Je ne puis m'empêcher de rapporter un exemple de l'antiquité, qui prouve qu'on était cité devant le peuple, même relativement à la manière de cultiver, et qui montre aussi comment les hommes de ce temps-là se défendaient en justice. C. Furius Cresinus, affranchi, retirait d'un très-petit champ beaucoup plus de grains que ses voisins n'en recueillaient sur des terres très-étendues. Ils en conçurent une telle jalousie, qu'ils l'accusèrent d'attirer les moissons par des sortilèges. Cité par Sp. Albinus, édile curule, et craignant d'être condamné lorsque les tribus iraient aux suffrages, il apporta sur la place publique tous ses instrumens de labour, de forts hoyaux, des socs pesans, des outils parfaitement bien faits; il amena des bœufs robustes, et ses gens tous vigoureux, et, comme dit Pison, bien nourris

facta, graves ligones, vomeres ponderosos, boves saturos. Postea dixit: « Veneficia mea, Quirites, hæc sunt: nec possum vobis ostendere, aut in forum adducere lucubrationes meas, vigiliasque, et sudores. » Omnium sententiis absolutus itaque est. Profecto, opera, non impensa, cultura constat. Et ideo majores fertilissimum in agro oculum domini esse dixerunt.

Reliqua præcepta reddentur suis locis, quæ propria generum singulorum erunt. Interim communia, quæ succurrunt, non omittemus. Et in primis Catonis humanissimum utilissimumque: « Id agendum, ut diligant vicini. » Causas reddit ille: nos existimamus nulli esse dubias. Inter prima idem cavet, ne familiæ malæ sint. Nihil sero faciendum in agricultura omnes censent, iterumque suo quæque tempore facienda. Ex tertio præcepto, prætermissa frustra revocari. De terra cariosa exsecratio Catonis abunde indicata est. Quamquam prædicere non cessat is: quidquid per asellum fieri potest, vilissime constat. Filix biennio moritur, si frondem agere non patiaris. Id efficacissime contingit, germinantis ramis baculo decussis. Succus enim ex ipsa defluens, necat radices. Aiunt et circa solstitium avulsas non renasci, nec arundine sectas, aut exaratas vomeri arundine imposita. Similiter et arundinem exarari filice vomeri imposita præcipiunt. Juncosus ager verti pala

et bien vêtus : « Romains, dit-il ensuite, voici tous mes sortilèges ; que ne puis-je aussi vous montrer ou amener sur cette place mes fatigues, mes veilles et mes sueurs ! » Il fut absous d'une voix unanime. Oui, certes, c'est le travail, et non la dépense, qui fait une bonne culture ; aussi les anciens disaient-ils que rien ne fertilise mieux un champ que l'œil du maître.

Nous donnerons en leur lieu les préceptes particuliers à chaque espèce de culture : voici, en attendant, quelques avis généraux. Un des premiers que donne Caton n'est pas moins utile qu'il est humain ; c'est de se faire aimer de ses voisins. Il en donne les raisons ; elles ne paraîtront douteuses à personne. Un autre soin très-important, c'est que les gens de la métairie ne manquent de rien. Une maxime générale en agriculture, c'est d'abord de ne rien faire trop tard, ensuite de faire chaque chose en son temps, enfin se persuader que l'occasion, une fois passée, ne se représente plus. Nous avons assez expliqué ce que Caton entend par la terre pourrie, qu'il déteste si fort. Voici d'autres préceptes qu'il répète souvent. Tout ce qui peut se faire avec un âne coûte très-peu. La fougère meurt au bout de deux ans, si on l'empêche de pousser ses branches : c'est ce qu'il est facile de faire, en les abattant avec le bâton quand la plante se développe, car le suc qui en découle fait périr les racines. On dit que la fougère ne repousse plus, pourvu qu'on l'arrache vers le solstice d'été, ou qu'on la coupe avec un roseau, ou bien avec le soc de la charrue, sur laquelle on place cette dernière plante. Une fougère, placée sur le soc, fait à son tour périr les

debet : at in saxoso bidentibus. Frutecta igni optime tolluntur. Humidiorem agrum fossis concidi atque siccari, utilissimum est : fossas autem cretosis locis apertas relinqui : in solutiore terra sepibus firmari, ne procidant : aut supinis lateribus procumbere : quasdam obcæcari, et in alias dirigi majores patentioresque : si sit occasio, silice vel glarea sterni. Ora autem earum binis utrimque lapidibus statuminari, et alio superintegi. Silvæ exstirpandæ rationem Democritus prodidit, lupini flore in succo cicutæ uno die macerato, sparsisque radicibus.

### Genera frugum.

IX. 7. Et quoniam præparatus est ager, natura nunc indicabitur frugum. Sunt autem duo prima earum genera. Frumenta, ut triticum, hordeum : et legumina, ut faba, cicer. Differentia vero notior quam ut indicari deceat.

### Natura, per genera, frumenti.

X. Frumenti ipsius totidem genera, per tempora satu divisa. Hiberna, quæ circa Vergiliarum occasum sata

roseaux. Une terre remplie de joncs doit être retournée à la pelle; et dans les endroits pierreux, avec la houe. Le meilleur moyen de détruire les broussailles est d'y mettre le feu. Pour dessécher un terroir trop humide, il est bon d'y creuser des fossés; ces fossés seront laissés à découvert dans un terroir mêlé de craie. Si la terre n'est pas ferme, il faudra la soutenir par des haies qui empêchent les éboulemens, ou faire des fossés plus étroits par le bas que par le haut, en forme de tuile creuse renversée; d'autres conduits seront pratiqués sous terre, et aboutiront à des fossés plus grands et plus découverts. Il serait bon, si l'on avait cette commodité, de les garnir d'un lit de cailloux ou de gravier. Les bouches du fossé devront, pour que la terre soit mieux soutenue, avoir de chaque côté deux pierres debout, et une autre par dessus celles-ci. Démocrite dit que, pour détruire un bois, il suffit de faire macérer pendant un jour des fleurs de lupin dans du suc de ciguë, et d'en arroser les racines des arbres.

### Des diverses sortes de grains.

IX. 7. Voilà le champ préparé; parlons maintenant des grains et de leur nature. On en distingue deux classes principales : les blés, comme le froment, l'orge; et les légumes, comme la fève, le pois chiche. La différence est trop connue pour qu'il soit besoin de l'expliquer.

### Histoire naturelle des grains.

X. Les blés se subdivisent eux-mêmes en deux genres, suivant les saisons où on les sème. Les blés d'hiver se

terra per hiemem nutriuntur, ut triticum, far, hordeum. Æstiva, quæ æstate ante Vergiliarum exortum seruntur, ut milium, panicum, sesama, horminum, irio, Italiæ dumtaxat ritu. Alioqui in Græcia et Asia omnia Vergiliarum occasu seruntur. Quædam autem utroque tempore in Italia. Ex his quædam et tertio, veris scilicet. Aliqui verna, milium, panicum, lentem, cicer, alicam appellant. Sementiva autem, triticum, hordeum, fabam, napum, rapam. Et in tritici genere pars aliqua pabuli est quadrupedum causa sati, ut farrago: et in leguminibus, ut vicia. At commune quadrupedum hominumque usui, lupinum.

Legumina omnia singulas habent radices, præter fabam, easque surculosas, quia non in multa dividuntur: altissimas autem cicer. Frumenta multis radicantur fibris, sine ramis. Erumpit a primo satu hordeum die septimo: legumina quarto, vel quum tardissime, septimo: faba a xv ad xx. Legumina in Ægypto tertio die. Ex hordeo alterum caput grani in radicem exit, alterum in herbam, quæ et prior floret. Radicem crassior pars grani fundit, tenuior florem. Ceteris seminibus eadem pars, et radicem, et florem.

Frumenta hieme in herba sunt: verno tempore fastigantur in stipulam, quæ sunt hiberni generis: at mi-

sèment vers le coucher des Pléiades, et se nourrissent en terre pendant l'hiver, tels sont le froment, le *far* et l'orge. Les grains d'été se sèment en effet dans cette saison, avant le lever des Pléiades; ce sont le millet, le *panis*, le sésame, l'*horminum*, l'*irio*, mais seulement en Italie, car en Grèce et en Asie on sème tous les grains au coucher des Pléiades. Il y en a que l'on sème dans les deux saisons en Italie, quelques-uns même sont semés dans une troisième saison, c'est-à-dire au printemps. Des auteurs appellent grains de printemps le millet, le panis, la lentille, le pois chiche et l'*alica*. Ils appellent graines de prime semence le froment, l'orge, la fève, le navet et la rave. Certaine espèce parmi les blés, et la vesce parmi les légumes, entrent dans la dragée, ou fourrage que l'on sème pour les bestiaux. Le lupin est à l'usage des hommes et des bestiaux.

Tous les légumes, à l'exception de la fève, n'ont qu'une racine, d'où sortent plusieurs rejetons, parce qu'elle ne se divise pas en plusieurs rameaux. Les pois chiches jettent de profondes racines. Celles des blés sont fibreuses, sans rameaux. L'orge commence à lever le septième jour après sa semaison. Les légumes lèvent le quatrième, ou au plus tard le septième jour; la fève, depuis le quinzième jusqu'au vingtième; en Égypte, les légumes lèvent dès le troisième. La partie inférieure du grain de l'orge produit la racine; de la partie supérieure sort la feuille, d'où part la fleur; c'est toujours la plus grosse partie qui donne naissance à la racine, et la partie la plus petite à la fleur: dans les autres grains, c'est la même partie qui produit la fleur et la racine.

Les blés sont en herbe pendant l'hiver; au printemps, les blés d'hiver commencent à s'élever et à prendre tige.

lium et panicum in culmum geniculatum, et concavum, sesama vero in ferulaceum. Omnium satorum fructus, aut spicis continetur, ut tritici, hordei : muniturque vallo aristarum quadruplici : aut includitur siliquis, ut leguminum : aut vasculis, ut sesamæ, ac papaveris. Milium, et panicum tantum pro indiviso, et parvis avibus expositum est. Indefensa quippe membranis continentur. Panicum a paniculis dictum, cacumine languide nutante, paulatim extenuato culmo pæne in surculum, prædensis acervatur granis, cum longissima pedali phoba. Milii comæ granum complexæ fimbriato capillo curvantur. Sunt et panico genera : mammosa, e pano parvis racemata paniculis : et cacumine gemino. Quin et colore distinguitur : candido, nigro, rufo, etiam purpureo. Panis multifarie et e milio fit, e panico rarus. Sed nullum frumentum ponderosius est, aut quod coquendo magis crescat : LX pondo panis e modio reducunt, modiumque pultis ex tribus sextariis madidis. Milium intra hos decem annos ex India in Italiam invectum est, nigrum colore, amplum grano, arundineum culmo. Adolescit ad pedes altitudine septem, prægrandibus culmis : lobas vocant : omnium frugum fertilissimum. Ex uno grano sextarii terni gignuntur. Seri debet in humidis.

Celle du millet et du panis est noueuse et fistuleuse; celle du sésame est semblable à celle des plantes férulacées. Le fruit de toutes les plantes qui se sèment est renfermé dans des épis garnis de quatre rangs d'arêtes, comme le froment, l'orge; ou dans des gousses, comme les légumes; ou dans des têtes, comme la graine de sésame et de pavot. Le millet et le panis, contenus dans de simples tuniques, et sans défense, sont exposés aux insultes des petits oiseaux. Le panis a été ainsi appelé du mot *paniculus*, panicule. Sa cime se penche mollement; sa tige diminue insensiblement de grosseur, comme un scion d'arbre; son épi se compose d'un grand nombre de grains serrés les uns contre les autres: il a un pied de long. La panicule du millet, où est contenu le grain, se courbe lorsque les pédicules se roulent sur eux-mêmes. On distingue plusieurs sortes de panis; celle qu'on appelle *mammosa*, panis à mamelles, divise sa grappe en plusieurs épis. Elle est remarquable par sa double tête. On distingue aussi le panis par sa couleur: il y en a du blanc, du noir, du roux, et même de couleur de pourpre. On fait plusieurs sortes de pain de millet, mais on en fait rarement de panis. Nul blé n'est plus pesant que le millet, ou ne s'enfle plus en cuisant. On fait d'un boisseau de ce grain soixante livres de pain, et de trois setiers du même grain mouillé, un boisseau de bouillie. Depuis dix ans on a apporté des Indes en Italie une espèce de millet noir; son grain est fort gros, et sa tige, semblable à celle du roseau, est très-grande: elle s'élève jusqu'à sept pieds de hauteur. Sa grappe ou épi s'appelle *loba*. C'est le plus fertile de tous les blés, car un seul grain en produit trois setiers. On doit le semer dans les lieux humides.

Frumenta quædam in tertio genu spicam incipiunt concipere, quædam in quarto, sed etiamnum occultam. Genicula autem sunt tritico quaterna, farri sena, hordeo octona. Sed non ante supradictum geniculorum numerum conceptus est spicæ: qui ut spem sui fecit, quatuor aut quinque tardissime diebus florere incipiunt: totidemque aut paulo pluribus deflorescunt. Hordea vero quum tardissime septem. Varro quater novenis diebus fruges absolvi tradit, et mense nono meti.

Fabæ in folia exeunt, ac deinde caulem emittunt, nullis distinctum internodiis. Reliqua legumina surculosa sunt. Ex his ramosa, cicer, ervum, lens. Quorumdam caules sparguntur in terram, si non habeant adminiculum, ut pisorum. Quod si non habuere, deteriora fiunt. Leguminum unicaulis faba sola, unus et lupinis: ceteris ramosus prætenui surculo: omnibus vero fistulosus.

Folium quædam ab radice mittunt, quædam a cacumine. Frumentum vero et hordeum, viciaque, et quidquid in stipula est, in cacumine unum folium habet. Sed hordeo scabra sunt, ceteris lævia. Multiplicia contra fabæ, ciceri, piso. Frumentis folium arundinaceum, fabæ rotundum, et magnæ leguminum parti. Longiora erviliæ, et piso. Faseolis venosa: sesamæ, et irioni sanguinea. Cadunt folia lupino tantum, et papaveri. Legumina diutius florent, et ex his ervum ac cicer:

Il y a des blés qui commencent à former l'épi au troisième nœud, d'autres au quatrième, sans que l'épi se montre encore. Le froment a quatre nœuds, le *far* six, et l'orge huit; or jamais ces blés ne forment d'épis avant d'avoir le nombre de nœuds que nous venons de fixer. Quatre ou cinq jours, au plus tard, après que l'épi s'est montré, le blé commence à fleurir : il défleurit au bout d'un pareil nombre de jours, ou un peu plus. L'orge fleurit, au plus tard, en sept jours. Varron dit que les blés sont parfaitement formés au bout de trente-six jours, et qu'on les moissonne le neuvième mois.

Les fèves poussent d'abord des feuilles, et ensuite produisent une tige qui n'a aucun nœud. Les autres légumes ont plusieurs tiges; quelques-uns les ont divisées en rameaux, comme le pois chiche, l'ers et la lentille. D'autres ont les tiges rampantes, et ont besoin d'être ramés : tels sont les pois; sans cette précaution, ils viendraient moins bien. La fève et le lupin sont les seuls légumes qui n'aient qu'une seule tige; celle des autres est fort menue, et se divise en rameaux : dans tous, elle est fistuleuse.

Dans certains blés, les feuilles partent immédiatement de la racine; dans d'autres, elles ne se développent qu'à la cime. Le froment, l'orge, la vesce, et en général tous les blés qui se soutiennent sur un chaume, n'ont qu'une seule feuille au sommet. Celles de l'orge sont rudes; celles des autres blés sont lisses. Les fèves, les pois chiches et les pois communs ont au contraire un grand nombre de feuilles. Le blé a les siennes semblables à celles du roseau; elles sont arrondies dans la fève et dans une grande partie des légumes. Celles de l'*ervilia* et des pois sont un peu longues; celles des faséoles sont vei-

sed diutissime faba XL diebus. Non autem singuli scapi tamdiu, quoniam alio desinente alius incipit: nec tota seges, sicut frumenti, pariter. Siliquantur vero omnia diversis diebus, et ab ima primum parte, paulatim flore subeunte.

Frumenta, quum defloruere, crassescunt, maturanturque quum plurimum diebus quadraginta: item faba: paucissimis cicer. Id enim a semente diebus XL perficitur. Milium, et panicum, et sesama, et omnia æstiva, XL diebus maturantur a flore, magna terræ cælique differentia. In Ægypto enim hordeum sexto a satu mense, frumenta septimo metuntur. In Hellade, hordeum. In Peloponneso octavo, et frumenta etiamnum tardius. Grana in stipula crinito textu spicantur. In faba leguminibusque, alternis lateribus siliquantur. Fortiora contra hiemes frumenta, legumina in cibo.

Tunicæ frumento plures. Hordeum maxime nudum, et arinca, sed præcipue avena. Calamus altior frumento, quam hordeo. Arista mordacior hordeo. In area exte-

nées; celles du sésame et de l'*irio* tirent sur le rouge. Le lupin et le pavot seuls perdent leurs feuilles. Les légumes restent long-temps en fleur, principalement l'ers et les pois chiches; mais la floraison de la fève est la plus longue de toutes, elle dure quarante jours : ce n'est pas que chaque rameau fleurisse pendant ce temps; mais quand l'un est défleuri, l'autre vient en fleur : ainsi la floraison dans ce légume n'est pas simultanée comme dans un champ de blé. Tous les légumes produisent des gousses à des époques différentes. Les gousses se forment d'abord au pied de la plante, car les fleurs ne paraissent que successivement le long de la tige.

Lorsque la floraison est terminée, les fromens grossissent, et ordinairement ils sont mûrs après quarante jours. Il en est de même de la fève. Les pois chiches mûrissent en très-peu de jours : ils sont bons à cueillir quarante jours après avoir été semés. Le millet, le panis, le sésame, et tous les blés d'été, sont quarante jours à mûrir après la floraison; mais le moment de la récolte varie selon les climats et les terrains. En Égypte, on moissonne l'orge six mois après les semailles, et le blé au septième mois. En Achaïe, on moissonne l'orge au septième mois; dans le Péloponnèse, au huitième, et le blé plus tard. Les grains qui sont portés sur un chaume sont contenus dans un épi garni d'arêtes. Dans la fève et les autres légumes, les grains adhèrent alternativement aux deux parois de la gousse. Les blés résistent mieux au froid; les légumes sont plus nourrissans.

Le froment a plusieurs enveloppes; l'orge, au contraire, est nue, comme aussi l'*arinca*, et surtout l'avoine. La tige du blé est plus haute que celle de l'orge, les arêtes de cette dernière sont plus piquantes. On bat

runtur triticum, et siligo, et hordeum. Sic et seruntur pura, qualiter moluntur, quia tosta non sunt. E diverso far, milium, panicum, purgari, nisi tosta, non possunt. Itaque hæc cum suis folliculis seruntur cruda. Et far in vaginulis suis servant ad satus, atque non torrent.

De farre.

XI. Levissimum ex his hordeum, raro excedit xv libras, et faba xxii. Ponderosius far, magisque etiamnum triticum. Far in Ægypto ex olyra conficitur. Tertium genus spicæ hoc ibi est. Galliæ quoque suum genus farris dedere : quod illic bracem vocant, apud nos sandalam, nitidissimi grani. Et alia differentia est, quod fere quaternis libris plus reddit panis, quam far aliud. Populum romanum farre tantum e frumento ccc annis usum, Verrius tradit.

De tritico.

XII. Tritici genera plura, quæ fecere gentes. Italico nullum equidem comparaverim candore ac pondere, quo maxime discernitur : montanis modo comparetur Italiæ agris externum, in quo principatum tenuit Bœotia, deinde Sicilia, mox Africa. Tertium pondus erat Thracio, Syrioque, deinde et Ægyptio, athletarum cum de-

sur l'aire le froment, le *siligo* et l'orge; lorsqu'ils sont nets, on les moud tels qu'on les sème, c'est-à-dire sans les sécher au four; au contraire, il est indispensable de sécher le *far*, le millet et le panis pour les nettoyer; on les sème avec leurs enveloppes, sans les faire passer au four. Le *far*, pour être semé, se conserve aussi en épis, sans être desséché.

### Far.

XI. De tous les blés, le plus léger, c'est l'orge; rarement elle pèse plus de quinze livres le boisseau. Les fèves en pèsent rarement vingt-deux. Le *far* est plus pesant, et le froment encore davantage. En Égypte, on se sert d'*olyra* pour faire le *far;* on l'y regarde comme une troisième sorte de blé. Les Gaulois ont aussi une espèce particulière de *far*, qu'ils appellent *brace;* c'est le *sandala* des Latins: le grain en est très-blanc. Il diffère encore des autres *far*, en ce qu'il rend par boisseau quatre livres de pain de plus. Selon Verrius, le peuple romain, pendant trois siècles, n'employa pas d'autre *far* que celui de blé.

### Froment.

XII. Il y a plusieurs espèces de froment, que l'on distingue par les noms des pays; mais il n'y en a pas de comparable à celui d'Italie en blancheur et en pesanteur, qualités distinctives de ce grain. Le froment des parties montagneuses de l'Italie pourrait souffrir le parallèle avec les fromens étrangers, dont les plus estimés sont ceux de Béotie, puis ceux de Sicile, et ensuite ceux d'Afrique. Les fromens de Thrace, de Syrie

creto, quorum capacitas jumentis similis, quem diximus ordinem fecerat. Græcia et Ponticum laudavit, quod in Italiam non pervenit. Ex omni eadem genere grani prætulit dracontiam, strangium, et selenusium, argumento crassissimi calami: ita pingui solo hæc genera adsignabat. Levissimum et maxime inane, seu tenuissimi calami, in humidis seri jubebat, quoniam multo egeret alimento.

Hæ fuere sententiæ Alexandro Magno regnante, quum clarissima fuit Græcia, atque in toto terrarum orbe potentissima: ita tamen, ut ante mortem ejus annis fere CXLV Sophocles poeta in fabula Triptolemo frumentum Italicum ante cuncta laudaverit, ad verbum translata sententia:

Et fortunatam Italiam frumento canere candido.

Quæ laus peculiaris hodieque Italico est. Quo magis admiror, posteros Græcorum nullam mentionem hujus fecisse frumenti.

Nunc ex his generibus, quæ Romæ invehuntur, levissimum est Gallicum, atque e Chersoneso advectum: quippe non excedunt in modium vicenas libras, si quis granum ipsum ponderet. Adjicit Sardum selibras,

et d'Égypte, tenaient le troisième rang pour la pesanteur : ces rangs avaient été ainsi réglés par les athlètes, dont la voracité ne le cédait en rien à celle des bêtes de somme. Les Grecs estimaient beaucoup le froment du Pont ; mais on ne le connaît point en Italie. Ces mêmes Grecs préféraient à tous les autres fromens ceux qu'ils nommaient dracontien, strangien et sélénusien : ces espèces, ayant le chaume fort gros, devaient être semées dans un terroir gras ; un terroir humide convenait, suivant eux, aux espèces qui ont le chaume très-léger et très-menu, parce qu'elles ont besoin de beaucoup de nourriture.

Telles étaient les opinions des Grecs sur les blés, au temps d'Alexandre-le-Grand, c'est-à-dire dans les jours les plus brillans de la Grèce, et lorsqu'elle formait la nation la plus puissante de l'univers. Cependant, cent quarante-cinq ans avant la mort du conquérant, le poète Sophocle, dans une pièce de théâtre intitulée *Triptolème,* célèbre par dessus tous les autres le froment d'Italie. Voici sa pensée exactement traduite :

« Heureuse l'Italie, qui se couvre de moissons blanchissantes! »

Cette blancheur est encore de nos jours la qualité distinctive du froment de cette contrée. J'ai donc lieu de m'étonner que les Grecs modernes n'aient fait aucune mention de cette espèce de blé.

Parmi les diverses espèces de blés que l'on apporte à Rome, le plus léger de tous est celui des Gaules et de la Chersonèse, car il ne pèse pas plus de vingt livres par boisseau. Celui de Sardaigne pèse une demi-livre de plus; celui d'Alexandrie et de Sicile, dix onces;

Alexandrinum et trientes: hoc et Siculi pondus. Bœoticum totam libram addit: Africum et dodrantes. In Transpadana Italia scio vicenas quinas libras farris modios pendere: circa Clusium et senas. Lex certe naturæ, ut in quocumque genere pani militari tertia portio ad grani pondus accedat: sicut optimum frumentum esse, quod in subactu congium aquæ capiat. Quibusdam generibus per se pondus, sicut Balearico: modio tritici panis pondo xxxv reddit: quibusdam binis mixtis, ut Cyprio et Alexandrino, xx prope libras non excedentibus. Cyprium fuscum est, panemque nigrum facit: itaque miscetur Alexandrinum candidum, redduntque xxv pondo. Thebaicum libras adjicit.

Marina aqua subigi, quod plerique maritimis in locis faciunt, occasione lucrandi salis, inutilissimum. Non alia de causa opportuniora morbis corpora exsistunt. Galliæ et Hispaniæ frumento in potum resoluto, quibus diximus generibus, spuma ita concreta pro fermento utuntur. Qua de causa levior illis, quam ceteris, panis est.

Differentia est et calami. Crassior quippe melioris est generis. Plurimis tunicis Thracium triticum vestitur, ob nimia frigora illi plagæ exquisitum. Eadem causa et

celui de Béotie, une livre; celui d'Afrique, une livre trois-quarts de plus. Dans l'Italie, au delà du Pô, le boisseau de *far* pèse vingt-cinq livres; et aux environs de Clusium, vingt-six livres. Une règle bien naturelle, c'est que tout froment qui entre dans le pain du soldat doit peser un tiers de plus que lorsqu'il était en grain. Le meilleur grain de cette espèce est celui qui, dans la confection du pain, absorbe un conge d'eau par boisseau. Il y a des fromens qui ont d'eux-mêmes ce tiers d'augmentation en poids. Ainsi le froment des îles Baléares rend par boisseau trente-cinq livres de pain. Il y en a d'autres qui ont le poids requis lorsqu'on en mêle de deux espèces ensemble, comme celui de Cypre et celui d'Alexandrie, qui ne pèsent presque pas au delà de vingt livres par boisseau. Le blé de Cypre est d'un brun foncé, et fait du pain noir. On le mêle avec celui d'Alexandrie, qui est blanc, et un boisseau de ce mélange donne vingt-cinq livres de pain. Le blé de Thèbes en Égypte rend une livre de plus.

Pétrir le pain avec de l'eau de mer, comme font la plupart des habitans des côtes maritimes pour épargner le sel, est une pratique extrêmement daugereuse, car rien n'engendre un plus grand nombre de maladies. Dans les Gaules et en Espagne, on fait un breuvage avec certaines espèces de blé que nous avons indiquées; on emploie l'écume de cette boisson en guise de levain: voilà pourquoi, dans ces pays, le pain est plus léger qu'ailleurs.

On juge aussi de la qualité du blé par sa paille: plus elle est grosse, meilleur est le blé. Le froment de Thrace est revêtu de plusieurs enveloppes, pour mieux résister aux froids excessifs de cette contrée. Ce sont ces mêmes

trimestre invenit, detinentibus terras nivibus, quod tertio fere a satu mense et in reliquo orbe metitur. Totis hoc Alpibus notum, et hiemalibus provinciis nullum hoc frumento lætius. Unicalamum præterea, nec usquam capax: seriturque non nisi tenui terra. Est et bimestre circa Thraciæ Ænum, quod quadragesimo die, quam satum est, maturescit: mirumque, nulli frumento plus esse ponderis, et furfuribus carere. Utitur eo et Sicilia, et Achaia, montuosis utraque partibus. Euboea quoque circa Carystum. In tantum fallitur Columella, qui ne trimestris quidem proprium genus existimaverit esse, quum sit antiquissimum. Græci setanion vocant. Tradunt in Bactris grana tantæ magnitudinis fieri, ut singula spicas nostras æquent.

Hordeo; oryza.

XIII. Primum ex omnibus frumentis seritur hordeum. Dabimus et dies serendo cuique generi, natura singulorum exposita. Hordeum Indis sativum et silvestre, ex quo panis apud eos præcipuus, et alica. Maxime quidem oryza gaudent, ex qua ptisanam conficiunt, quam reliqui mortales ex hordeo. Oryzæ folia carnosa, porro similia, sed latiora: altitudo cubitalis, flos purpureus, radix gemmeæ rotunditatis.

froids qui ont fait découvrir le blé de trois mois (blé de mars), car les neiges couvrent la terre pendant tout le reste de l'année. On le moissonne en Thrace, et dans les autres pays, trois mois après qu'il a été semé. Cette espèce est connue dans toutes les Alpes, et il n'en est aucune qui réussisse mieux dans les pays froids. Ce blé n'a qu'une tige assez grèle, et ne se sème que dans les terres légères. Il y a encore dans les environ d'Ænos, en Thrace, un blé de deux mois, qui mûrit quarante jours après les semailles; et ce qu'il y a de surprenant, c'est que nul froment n'est plus pesant et ne rend moins de son. On le cultive dans les parties montagneuses de la Sicile et de l'Achaïe, et aux environs de Caryste, dans l'île d'Eubée. Ainsi Columelle s'est trompé en disant qu'il n'existait point de blé de trois mois, puisque cette espèce est connue depuis des siècles: les Grecs l'appellent *setanios*. On dit que, dans la Bactriane, les blés sont d'une telle grosseur, qu'un seul de leurs grains égale un épi des nôtres.

### Orge; riz.

XIII. Le premier blé que l'on sème est l'orge. Nous indiquerons les époques où l'on doit semer les diverses espèces de grains, après avoir donné sur chacune d'elles les détails nécessaires. Les Indiens connaissent une orge cultivée et une orge sauvage, dont ils font communément du pain et de l'*alica;* mais leur grain favori, c'est le riz. Ils en font aussi une sorte de gruau qui ressemble au *ptisana* des Latins, et qui se tire de l'orge dans les autres pays. Les feuilles du riz sont charnues, semblables à celles du poireau, mais plus larges. Il a une

### Polenta.

XIV. Antiquissimum in cibis hordeum, sicut Atheniensium ritu Menandro auctore apparet : et gladiatorum cognomine, qui hordearii vocabantur. Polentam quoque Græci non aliunde præferunt. Pluribus fit hæc modis. Græci perfusum aqua hordeum siccant nocte una, ac postero die frigunt, deinde molis frangunt. Sunt qui vehementius tostum rursus exigua aqua adspergant, et siccent prius, quam molant. Alii vero virentibus spicis decussum hordeum recens purgant, madidumque in pila tundunt, atque in corbibus eluunt, ac siccatum sole rursus tundunt, et purgatum molunt. Quocumque autem genere præparato, vicenis hordei libris, ternas seminis lini, et coriandri selibram, salisque acetabulo, torrentes ante omnia miscent in mola. Qui diutius volunt servare, cum polline ac furfuribus suis condunt novis fictilibus. Italia sine perfusione tostum in subtilem farinam molit, iisdem additis, atque etiam milio. Panem ex hordeo antiquis usitatum vita damnavit, quadrupedumque fere cibus est.

coudée de haut. Sa fleur est purpurine, et sa racine ronde comme une perle.

### Polenta.

XIV. L'usage de l'orge comme aliment est d'une haute antiquité, ainsi qu'on le voit par une coutume des Athéniens, rapportée par le poète Ménandre, et par le nom de *hordearii*, *orgiaires*, que l'on donnait autrefois aux gladiateurs. Les Grecs ne font qu'avec l'orge le gruau appelé *polenta*, et le préparent de différentes manières. Après avoir mouillé l'orge avec de l'eau, ils la mettent sécher pendant une nuit; le lendemain ils la font rôtir, et moudre ensuite. Quelques-uns, après l'avoir rôtie assez fortement, l'humectent avec un peu d'eau; mais, avant que de la moudre, ils la font sécher. D'autres égrènent l'orge quand les épis sont encore verts, la nettoient, la mouillent et la pilent dans un mortier; ils la mettent ensuite égoutter dans des corbeilles, la sèchent au soleil, la nettoient et la pilent une seconde fois avant que de la moudre. Mais de quelque façon que l'on prépare le gruau, on met toujours, sur vingt livres d'orge, trois livres de graine de lin, une demi-livre de graine de coriandre, et trois onces de sel. On fait d'abord rôtir, puis moudre ce mélange. Ceux qui veulent conserver long-temps le gruau mettent la farine avec le son dans des pots de terre neufs. En Italie, on fait rôtir l'orge sans la mouiller auparavant; et, après y avoir ajouté les ingrédiens dont nous avons parlé, et même du millet, on la réduit en farine très-fine. On mangeait autrefois du pain d'orge; mais par la suite on a rejeté cette nourriture, qui maintenant ne sert presque plus que pour les bestiaux.

### Ptisana.

XV. Ptisanæ inde usus validissimus saluberrimusque tantopere probatur. Unum laudibus ejus volumen dicavit Hippocrates e clarissimis medicinæ scientia. Ptisanæ bonitas præcipua Uticensi. In Ægypto vero est, quæ fit ex hordeo, cui sunt bini anguli. In Bætica et Africa genus, ex quo fiat, hordei, glabrum appellat Turranius. Idem olyram et oryzam eamdem esse existimat. Ptisanæ conficiendæ vulgata ratio est.

### Trago.

XVI. Simili modo ex tritici semine tragum fit, in Campania dumtaxat et Ægypto.

### Amylo.

XVII. Amylum vero ex omni tritico ac siligine, sed optimum e trimestri. Inventio ejus Chio insulæ debetur: et hodie laudatissimum inde est: appellatum ab eo, quod sine mola fiat: proximum trimestri, quod e minime ponderoso tritico. Madescit dulci aqua ligneis vasis, ita ut integatur, quinquies in die mutata. Melius si et noctu, ita ut misceatur pariter. Emollitum, prius quam acescat, linteo aut sportis saccatum, tegulæ infunditur illitæ fermento, atque ita in sole densatur. Post Chium

### Ptisana.

XV. Le *ptisana*, ou orge mondé, est fort estimé; c'est un aliment très-sain et très-substantiel. Hippocrate, le plus célèbre des médecins, a consacré un livre entier à énumérer ses vertus. Le meilleur est celui d'Utique. Celui d'Égypte est fait avec une espèce d'orge à deux rangs. Suivant Turranius, celui de l'Afrique et de la Bétique est tiré d'une orge sans arêtes. Le même auteur croit que l'*olyra* et le riz ne sont qu'une seule et même espèce. Tout le monde connaît la préparation du *ptisana*.

### Tragum.

XVI. Le *tragum* se fait de la même manière, avec du grain de froment: il n'est connu que dans la Campanie et en Égypte.

### Amylum.

XVII. L'*amylum* se fait indistinctement avec toutes les espèces de froment et de *siligo;* mais le meilleur est fourni par le froment de trois mois. On en doit l'invention aux habitans de l'île de Chio, et c'est de là que l'on tire encore aujourd'hui l'*amylum* le plus estimé. Ce nom lui vient de ce qu'on le prépare sans le secours de la meule. Le meilleur, après celui que fournit le froment de trois mois, est celui qu'on tire du froment le plus léger. On met tremper le blé dans des vases de bois, où l'on verse de l'eau douce; elle doit couvrir entièrement le grain, et il faut la changer cinq fois par

maxime laudatur Creticum, mox Ægyptium. Probatur autem lævore, et levitate: atque ut recens sit: jam et Catoni dictum apud nos.

### Hordei natura.

XVIII. Hordei farina et ad medendum utuntur. Mirumque, in usu jumentorum, ignibus durato, ac postea molito, offisque humana manu demissis in alvum, majores vires, torosque corporis fieri. Spicæ quædam binos ordines habent, quædam plures usque ad senos. Grano ipsi aliquot differentiæ, longius, leviusque, aut brevius, aut rotundius, candidius, nigrius, vel cui purpura est: ultimo ad polentam; contra tempestates candido maxima infirmitas. Hordeum frugum omnium mollissimum est: seri non vult, nisi in sicca et soluta terra, ac nisi læta. Palea ex optimis: stramento vero nullum comparatur. Hordeum ex omni frumento minime calamitosum, quia ante tollitur quam triticum occupet rubigo. Itaque sapientes agricolæ triticum cibariis tantum serunt. Hordeum sarculo seri dicunt, propterea celerrime redit:

jour. Il est encore mieux de la changer aussi la nuit, pour qu'elle pénètre davantage le grain. Lorsqu'il est bien amolli, on l'exprime avant qu'il commence à aigrir, et on passe la liqueur dans un sac ou une corbeille. On l'étend ensuite sur des tuiles frottées de levain, et on le laisse épaissir au soleil. Après l'*amylum* de Chio, le plus estimé est celui de Crète, et ensuite celui d'Égypte. Le bon *amylum* doit être lisse, léger et frais. Caton, parmi les Romains, a déjà donné une recette pour le préparer.

### Nature de l'orge.

XVIII. La farine d'orge s'emploie aussi en médecine. Le grain doit être séché au feu avant d'être moulu; on en fait ensuite des boules de pâte que l'on introduit à l'aide de la main dans l'estomac des bêtes de somme : par ce moyen, on les engraisse et on les fortifie d'une manière étonnante. On voit des épis d'orge à deux rangs de grains; d'autres en ont davantage, et même jusqu'à six. Il y a aussi de la différence dans les grains : il s'en trouve de longs, de courts, de ronds, de légers, de blancs, de noirs, de purpurins : ces derniers sont les moins propres à faire le gruau, et les blancs sont les moins capables de résister aux mauvais temps. L'orge est le plus mou de tous les blés; elle veut être semée dans une terre meuble et sèche, et cependant fertile. La paille d'orge est une des meilleures; aucune autre n'est aussi bonne pour faire de la litière. L'orge est, de tous les grains, le moins exposé aux injures des saisons, car on la récolte ordinairement avant que la nielle n'attaque le froment : aussi les laboureurs sensés ne sèment-ils

16.

fertilissimumque, quod in Hispaniæ Carthagine aprili mense collectum est: hoc seritur eodem mense in Celtiberia, eodemque anno bis nascitur. Rapitur omne a prima statim maturitate festinantius, quam cetera. Fragili enim stipula et tenuissima palea granum continetur. Meliorem etiam polentam fieri tradunt, si non excocta maturitate tollatur.

### De arinca, et reliquis in oriente generibus.

XIX. 8. Frumenti genera non eadem ubique: nec ubi eadem sunt, iisdem nominibus. Vulgatissima far, quod adoreum veteres appellavere, siligo, triticum. Hæc plurimis terris communia. Arinca Galliarum propria, copiosa et Italiæ est. Ægypto autem ac Syriæ, Ciliciæque et Asiæ, ac Græciæ peculiares, zea, olyra, tiphe. Ægyptus similaginem conficit e tritico suo, nequaquam Italicæ parem. Qui zea utuntur, non habent far. Est et hæc Italiæ in Campania maxime, semenque appellatur. Hoc habet nomen res præclara, ut mox docebimus: propter quam Homerus ζείδωρος ἄρουρα dixit: non ut aliqui arbitrantur, quoniam vitam donaret. Amylum quoque ex ea fit, priore crassius. Hæc sola differentia est.

de froment que ce qu'il faut pour leur provision. On dit qu'en semant l'orge avec le sarcloir, elle pousse très-vite. La plus féconde est celle qu'on moissonne à Carthagène, en Espagne, pendant le mois d'avril; on la sème encore au même mois dans la Celtibérie : de sorte qu'elle donne deux récoltes dans la même année. On moissonne l'orge aussitôt qu'elle est mûre, et avec plus de célérité que les autres blés; car sa paille est menue et fragile, et les enveloppes qui contiennent le grain sont très-légères. On prétend que le gruau est meilleur si l'orge a été récoltée avant sa parfaite maturité.

**Arinca, et autres espèces orientales.**

XIX. 8. Les espèces de froment ne sont pas les mêmes partout, et celles qui sont les mêmes ne portent point partout le même nom. Les plus communes sont le *far*, que les anciens appelaient *adoreum*, le *siligo* et le froment commun. Ces trois espèces se trouvent indifféremment dans un grand nombre de pays. L'*arinca* appartient particulièrement aux Gaules, mais on en trouve aussi beaucoup en Italie. Le *zea*, l'*olyra* et le *tiphe* sont propres à l'Égypte, à la Syrie, à la Cilicie, à l'Asie et à la Grèce. Les Égyptiens font avec leur froment une fleur de farine, mais bien inférieure à celle d'Italie. Dans les pays où le *zea* est en usage, le *far* n'est pas connu. Le *zea* est aussi cultivé en Italie, surtout dans la Campanie, où on l'appelle *semen*. La dénomination de *zea* est honorifique, comme nous le ferons bientôt remarquer : aussi Homère donne-t-il à la terre l'épithète de ζείδωρος, *qui donne le zea*, et non pas la vie, comme l'interprètent certains commentateurs. Le *zea* sert aussi

Ex omni genere durissimum far, et contra hiemes firmissimum. Patitur frigidissimos locos, et minus subactos, vel æstuosos, sitientesque. Primus antiquis Latio cibus, magno argumento in adoreæ donis, sicuti diximus. Pulte autem, non pane, vixisse longo tempore Romanos manifestum, quoniam inde et pulmentaria hodieque dicuntur. Et Ennius antiquissimus vates obsidionis famem exprimens, offam eripuisse plorantibus liberis patres commemorat. Et hodie sacra prisca, atque natalium, pulte fritilla conficiuntur: videturque tam puls ignota Græciæ fuisse, quam Italiæ polenta.

### De siligine; de similagine.

XX. Tritici semine avidius nullum est, nec quod plus alimenti trahat. Siliginem proprie dixerim tritici delicias: candor est, et sine virtute, et sine pondere, conveniens humidis tractibus, quales Italiæ sunt, et Galliæ Comatæ. Sed et trans Alpes in Allobrogum tantum Remorumque agro pertinax: in ceteris ibi partibus biennio in triticum transit. Remedium, ut gravissima quæque grana ejus serantur.

à faire de l'*amylum* : il ne diffère de celui dont nous avons parlé plus haut, que parce qu'il est moins fin.

Le *far* est le plus dur de tous les blés, et résiste mieux aux rigueurs de l'hiver : aussi s'accommode-t-il des lieux les plus froids et les plus mal préparés, de même que des lieux chauds et secs. Ce fut la première nourriture des anciens Latins, comme on le voit par les dons faits au nom du peuple, et que l'on appelait *adorea*, ainsi que nous l'avons remarqué ailleurs. Il est certain que pendant long-temps les Romains ont vécu de bouillie, sans faire usage de pain. Du mot *puls*, bouillie, s'est formé le mot actuellement en usage, *pulmentarium* (ce qui se mange avec le pain). Ennius, un de nos plus anciens poètes, pour peindre l'excès de la famine dans une ville assiégée, dit que les pères enlevaient la portion de bouillie à leurs enfans désolés. Encore aujourd'hui, dans les sacrifices suivant les anciens rits et ceux du jour natal, on offre de la pâte frite. Au reste, il paraît que la bouillie a été aussi peu connue des Grecs, que le gruau, ou *polenta*, l'a été des Latins.

### Siligo ; similago.

XX. Il n'y a pas de grain plus avide que le *triticum*, ou froment commun, et qui exige plus de nourriture. Le *siligo* est proprement la fleur des fromens. Il est blanc, léger à l'estomac, et n'a aucune qualité nuisible. Il se plaît dans les pays humides, tels que l'Italie et la Gaule Chevelue ; mais, au delà des Alpes, il ne se maintient que dans le pays des Allobroges et des Rémois ; dans les autres cantons, il passe, au bout de deux ans, à l'état de froment commun. Le moyen

9. E siligine lautissimus panis, pistrinarumque opera laudatissima. Præcellit in Italia, si Campana Pisis natæ misceatur. Rufior illa, at Pisana candidior, ponderosiorque cretacea. Justum est e grano Campanæ, quam vocant castratam, e modio redire sextarios quatuor siliginis, vel e gregali sine castratura sextarios quinque, præterea floris semodium: et cibarii, quod secundarium vocant, sextarios quatuor: furfuris, sextarios totidem. E Pisana autem siliginis sextarios quinque: cetera paria sunt. Clusina, Aretinaque etiamnum sextarios siliginis adsciunt: in reliquis pares. Si vero pollinem facere libeat, XVI pondo panis redeunt, et cibarii tria, furfurumque semodius. Molæ discrimine hoc constat. Nam quæ sicca moluntur, plus farinæ reddunt: quæ salsa aqua sparsa, candidiorem medullam: verum plus retinent in furfure. Farinam a farre dictam nomine ipso apparet. Siligineæ farinæ modius Gallicæ XXII libras panis reddit, Italicæ duabus tribusvé amplius in artopticio pane. Nam furnaceis binas adjiciunt libras in quocumque genere.

10. Similago e tritico fit laudatissima. Ex Africo justum est e modiis redire semodios, et pollinis sextarios quinque. Ita autem appellant in tritico, quod florem in

d'empêcher qu'il ne dégénère, c'est de ne semer que les grains les plus pesans.

9. On fait avec le *siligo* un pain excellent et toutes les pâtisseries les plus estimées. Le meilleur pain se fait en Italie, pourvu qu'on mêle le *siligo* de Campanie avec celui de Pise; le premier est roux, le dernier est blanc. Celui qui est mêlé de craie est plus pesant. Celui de Campanie, quand il est bien nettoyé, doit rendre par boisseau quatre setiers de fleur de farine; quand il n'est pas nettoyé, il rend cinq setiers, et un demi-boisseau de farine blanche; de plus, quatre setiers de grosse farine à faire le pain bis, et autant de son. Le *siligo* de Pise donne cinq setiers de fleur de farine; pour le reste, il rend comme celui de Campanie. Le *siligo* de Clusium et celui d'Arétia donnent six setiers de fleur de farine; pour le reste du produit, ils ne diffèrent point des précédens. Si l'on veut obtenir de la fine farine, le boisseau donnera seize livres de pain blanc, trois livres de pain bis, et un demi-boisseau de son : tout dépend de la manière de moudre. En effet, le blé moulu sec rend plus de farine; celui qu'on a arrosé d'eau salée donne une farine plus blanche, mais il en reste davantage dans le son. Le mot *farine* indique assez qu'il tire son étymologie du mot *far*. Un boisseau de farine de *siligo* produit dans les Gaules vingt-deux livres de pain, et en Italie vingt-quatre ou vingt-cinq, si le pain est cuit à la tourtière; mais toujours il en produit vingt-quatre, si le pain est cuit au four.

10. Le froment, ou *triticum*, donne de très-belle fleur de farine, ou *similago*. Celui d'Afrique en rend moitié par boisseau, et, de plus, cinq setiers de fine

siligine. Hoc ærariæ officinæ chartariæque utuntur. Præterea secundarii sextarios quatuor, furfurumque tantumdem. Panis vero e modio similaginis CXXII, e floris modio CXVII. Pretium huic annona media in modios farinæ, XL asses: similagini castratæ octonis assibus amplius, siligini castratæ duplum. Est et alia distinctio similaginis, tempore L. Pauli nata, prima XVII pondo panis reddere visa, secunda XVIII, tertia XIX cum triente: et secundarii panis quinas selibras, totidem cibarii, et furfurum sextarios sex.

Siligo numquam maturescit pariter, nec ulla segetum minus dilationem patitur, propter teneritatem, iis quæ maturuere, protinus granum dimittentibus. Sed minus, quam cetera frumenta, in stipula periclitatur, quoniam semper rectam habet spicam: nec rorem continet, qui rubiginem faciat.

Ex arinca dulcissimus panis: ipsa spissior, quam far, et major spica, eadem et ponderosior. Raro modius grani non XVI libras implet. Exteritur in Græcia difficulter: ob id jumentis dari ab Homero dicta. Hæc enim est, quam olyram vocat. Eadem in Ægypto facilis, fer-

farine ou *pollen;* c'est ainsi qu'on nomme, dans le *triticum,* ce que nous avons appelé la fleur, *flos* dans le *siligo.* Les fondeurs et les papetiers font usage de cette dernière. Le même blé rend, de plus, quatre setiers de farine commune, et autant de son. Un boisseau de fleur de farine de froment produit cent vingt-deux livres de pain; un boisseau de fleur de farine de *siligo* en produit cent dix-sept. Lorsque les vivres sont à un prix moyen, cette farine vaut quarante as le boisseau; la fleur de farine de froment, blutée, huit as de plus; la fleur de farine du *siligo,* aussi blutée, vaut le double. Du temps de L. Paulus, voici comment on classait les diverses espèces de fleurs de farine tirées du froment: la première rendait dix-sept livres de pain par boisseau; la seconde, dix-huit; la troisième, dix-neuf livres quatre onces, et, de plus, deux livres et demie de pain bis blanc, autant de pain bis commun, et six setiers de son.

Le *siligo* ne mûrit jamais tout à la fois; aussi doit-on le moissonner sans délai à mesure qu'il mûrit, car il est si tendre, que les grains tombent à l'instant même de leur maturité; mais tant qu'il est sur pied, il a moins à craindre que les autres blés, car il a toujours l'épi droit, et il ne retient pas la rosée, qui cause la nielle aux autres espèces de froment.

L'*arinca* donne un pain très-savoureux. Ce blé est plus ramassé que le *far;* son épi est aussi plus gros et plus pesant; rarement un boisseau de ce grain pèse moins de seize livres. En Grèce, il ne se bat que difficilement; aussi le donnait-on aux chevaux, suivant Homère: c'est le blé qu'il appelle *olyra.* Celui d'Égypte est facile à battre, et il y croît abondamment. Le *far* n'a

tilisque. Far sine arista est : item siligo, excepta quæ Laconica appellatur.

Adjiciuntur his genera, bromos, siligo excepta, et tragos, externa omnia ab Oriente invecta, oryzæ similia. Tiphe et ipsa ejusdem est generis, ex qua fit in nostro orbe oryza. Apud Græcos est zea. Traduntque eam ac tiphen, quum sint degeneres, redire ad frumentum, si pistæ serantur : nec protinus, sed tertio anno.

### De fertilitate tritici in Africa.

XXI. Tritico nihil est fertilius : hoc ei natura tribuit, quoniam eo maxime alebat hominem : utpote quum e modio, si sit aptum solum, quale in Byzacio Africæ campo, centeni quinquageni modii reddantur. Misit ex eo loco divo Augusto procurator ejus ex uno grano (vix credibile dictu) cccc paucis minus germina, exstantque de ea re epistolæ. Misit et Neroni similiter CCCLX stipulas ex uno grano. Cum centesimo quidem et Leontini Siciliæ campi fundunt, aliique, et tota Bætica, et in primis Ægyptus. Fertilissima tritici genera, ramosum, aut quod centigranium vocant. Inventus est jam et scapus unus centum fabis onustus.

pas d'arêtes, non plus que le *siligo*, à l'exception de la variété appelée *siligo* de Laconie.

Outre les blés dont nous venons de parler, nous connaissons encore le *bromos*, le *siligo* d'Égypte, et le *tragos*, tous blés étrangers originaires d'Orient, et qui ressemblent au riz. Le *tiphe* est aussi rangé dans cette classe, et l'on en fait dans nos contrées un grain mondé semblable au riz. Les Grecs ont le *zea*. On dit que ce blé, ainsi que le *tiphe*, dégénère facilement, et que, si on les monde avant de les semer, ils passent à l'état de froment ordinaire, non pas à la première, mais à la troisième année.

### Fertilité de l'Afrique en froment.

XXI. Aucune espèce de graine n'est plus féconde que le *triticum ;* c'est une propriété que la nature lui a accordée, parce qu'il fait la principale nourriture de l'homme. En effet, un boisseau de ce blé semé dans un terroir convenable, tel que celui de Byzacium en Afrique, en produit jusqu'à cent cinquante. L'intendant de l'empereur Auguste lui envoya de cette province un pied de froment d'où sortaient près de quatre cents tiges (chose à peine croyable), toutes provenues d'un seul grain, et nous avons encore des lettres qui attestent ce fait. L'intendant de Néron lui envoya de même trois cent soixante tiges de froment produites par un seul grain. Le territoire de Leontium en Sicile, d'autres cantons de cette île, toute la Bétique, et principalement l'Égypte, rendent cent pour un. Les fromens d'un plus grand rapport sont le rameux et celui qu'on appelle froment à cent grains. On a vu aussi jusqu'à cent fèves sur une seule tige.

De sesama; de erysimo, sive irione; de hormino.

XXII. Æstiva frumenta diximus, sesamam, milium, panicum. Sesama ab Indis venit: ex ea et oleum faciunt: color ejus candidus. Huic simile est in Asia Græciaque erysimum, idemque erat, nisi pinguius esset: quod apud nos vocant irionem: medicaminibus adnumerandum potius, quam frugibus. Ejusdem naturæ et horminum, a Græcis dictum, sed cumino simile, seritur cum sesama: hoc, et irione, nullum animal vescitur virentibus.

De pisturis.

XXIII. Pistura non omnium facilis: quippe Etruria spicam farris tosti pisente pilo præferrato, fistula serrata, et stella intus denticulata, ut nisi intenti pisant, concidantur grana, ferrumque frangatur. Major pars Italiæ ruido utitur pilo: rotis etiam quas aqua verset obiter, et molat. De ipsa ratione pisendi Magonis proponetur sententia: triticum ante perfundi aqua multa jubet, postea evalli, deinde sole siccatum pilo repeti. Simili modo hordeum. Hujus sextarios xx spargi duobus sextariis aquæ. Lentem torrere prius, deinde cum furfuribus leviter pisi. Aut addito in sextarios xx lateris crudi frusto, et arenæ semodio.

### Sésame ; érysimum ou irio ; horminum.

XXII. Sous le nom de blé d'été, nous avons compris le sésame, le millet et le panis. Le sésame est originaire de l'Inde ; il est blanc, et les Indiens en tirent de l'huile. Il ressemble à l'*erysimum*, qui croît en Asie et en Grèce ; et l'on ne pourrait distinguer les espèces si l'*erysimum* n'était mieux nourri : les Latins l'appellent *irio*. On devrait plutôt le classer parmi les plantes médicinales que parmi les blés. L'*horminum* des Grecs est de même nature ; il ressemble au cumin, et se sème en même temps que le sésame. Les animaux n'y touchent point tant qu'il est vert, non plus qu'à l'*erysimum*.

### Manière de monder les grains.

XXIII. Tous les blés ne sont pas faciles à monder. En Étrurie, on fait rôtir le *far*, puis on le monde à l'aide d'un pilon, dont le bout est armé de fer et porte une espèce d'étoile garnie de dents en forme de scie. Cet instrument exige beaucoup d'attention quand on le manie, autrement on hacherait le grain, ou l'on briserait les dents de fer. Dans la plus grande partie de l'Italie, on emploie un pilon brut et raboteux, ou bien des roues que l'eau fait tourner, pour froisser légèrement le grain. Nous indiquerons ici la méthode de Magon pour monder les grains. Il veut d'abord qu'on mouille le froment avec beaucoup d'eau, et qu'on enlève ensuite l'écorce avec le pilon ; on doit ensuite le mettre sécher au soleil, et le piler de nouveau. Il prescrit le même procédé pour l'orge, mais il ne faut que deux setiers d'eau sur

Erviliam iisdem modis, quibus lentem: sesamam in calida maceratam exporrigi: deinde confricari, et frigida mergi, ut paleæ fluctuent, iterumque exporrigi in sole super lintea: quod nisi festinato peragatur, lurido colore mucescere. Et ipsa autem, quæ evalluntur, variam pisturarum rationem habent. Acus vocatur, quum per se pisitur spica, tantum aurificum ad usus. Si vero in area teritur cum stipula, palea, ut majore in terrarum parte, ad pabula jumentorum. Milii, et panici, et sesamæ purgamenta apludam vocant, et alibi aliis nominibus.

De milio.

XXIV. Milio Campania præcipue gaudet, pultemque candidam ex eo facit. Fit et panis prædulcis. Sarmatarum quoque gentes hac maxime pulte aluntur, et cruda etiam farina, equino lacte, vel sanguine e cruris venis admixto. Æthiopes non aliam frugem, quam milii hordeique, novere.

vingt setiers de grain. Pour les lentilles, il conseille de les faire rôtir d'abord, et de les piler ensuite légèrement avec du son; ou bien, sur vingt setiers de lentilles, de mettre un morceau de brique crue, et un demi-boisseau de sable.

On traitera de même l'*ervilia*. Quant au sésame, on le mettra tremper dans l'eau chaude, puis on l'étendra au soleil, ensuite on le frottera fortement, et on le jettera dans l'eau froide, afin d'enlever les pailles qui surnagent; enfin, on n'aura plus qu'à l'étendre au soleil sur des linges. Ces opérations veulent être exécutées promptement, autrement le sésame moisirait, et prendrait une couleur livide. Tous les grains, au reste, ne se mondent pas de la même manière. Quand on monde l'épi seul, les petites pailles qui s'en détachent s'appellent des *aiguilles* (*acus*), et ne servent qu'aux orfèvres; mais si l'on bat les grains sur l'aire avec leur chaume, la paille, en Italie comme dans presque tous les autres pays, sert de fourrage aux bêtes de somme. Les petites pailles du millet, du panis et du sésame, se nomment parmi nous *apluda*; elles ont encore d'autres noms, suivant les divers pays.

### Millet.

XXIV. On cultive principalement le millet dans la Campanie; on en fait une bouillie blanche, et un pain d'un fort bon goût. Les Sarmates font de cette bouillie leur principale nourriture, ou bien encore ils mêlent de la farine crue de millet avec du lait de jument, ou avec du sang qu'ils tirent de leurs chevaux en les saignant à la cuisse. Les Éthiopiens ne connaissent pas d'autres grains que l'orge et le millet.

### De panico.

XXV. Panico et Galliæ quidem, præcipue Aquitania utitur. Sed et Circumpadana Italia addita faba, sine qua nihil conficiunt. Ponticæ gentes nullum panico præferunt cibum. Cetero æstiva frumenta riguis magis etiam, quam imbribus gaudent. Milium et panicum aquis minime, quum in folia exeunt. Vetant ea inter vites arboresve frugiferas seri, terram emacrari hoc satu existimantes.

### De fermentis.

XXVI. 11. Milii præcipuus ad fermenta usus, e musto subacti in annuum tempus. Simile fit ex tritici ipsius furfuribus minutis et optimis, e musto albo triduo maturato subactis, ac sole siccatis. Inde pastillos in pane faciendo dilutos, cum similagine seminis fervefaciunt, atque ita farinæ miscent, sic optimum panem fieri arbitrantes. Græci in binos semodios farinæ satis esse besses fermenti constituere. Et hæc quidem genera vindemiis tantum fiunt. Quo libeat vero tempore, ex aqua hordeoque bilibres offæ ferventi foco, vel fictili patina torrentur cinere et carbone, usque dum rubeant. Postea operiuntur in vasis, donec acescant : hinc fermentum diluitur. Quum fieret autem panis hordeaceus, ervi aut

### Panis.

XXV. Dans la Gaule, et surtout dans l'Aquitaine, on fait usage du panis; les peuples d'Italie, sur les bords du Pô, ajoutent au panis des fèves, que d'ailleurs ils mêlent dans tous leurs alimens. Sur les côtes du Pont-Euxin, on préfère le panis à toute autre nourriture. Du reste, les blés d'été s'accommodent mieux d'un terroir naturellement humide que des pluies. Le millet et le panis n'aiment pas l'eau lorsque leurs feuilles poussent. On défend de les semer parmi les vignes et les arbres fruitiers, car on croit qu'ils épuisent la terre.

### Des levains.

XXVI. 11. La farine de millet, pétrie dans du vin doux, fait un levain excellent, et qui se garde un an. On en fait aussi avec du son de froment, le meilleur et le plus fin, que l'on pétrit avec du vin blanc nouveau de trois jours; on forme de cette pâte des espèces de trochisques que l'on met sécher au soleil. Quand on veut faire du pain, on les délaye dans de l'eau chaude, avec de la fleur de farine de *zea*, et on les mêle à la farine qu'on veut pétrir; de cette manière on obtient, dit-on, un pain excellent. Les Grecs pensent que huit onces de levain suffisent pour un boisseau de farine. Ces sortes de levain ne peuvent se faire qu'au temps des vendanges. Si l'on veut en avoir en tout temps, on délayera dans de l'eau de la farine d'orge, on en formera des gâteaux du poids de deux livres, qu'on fera cuire sur le foyer bien chaud, ou sur la cendre

cicerculæ farina ipse fermentabatur: justum erat, duæ libræ in quinque semodios. Nunc fermentum fit ex ipsa farina, quæ subigitur prius quam addatur sal, ad pultis modum decocta, et relicta donec acescat. Vulgo vero nec suffervefaciunt, sed tantum pridie adservata materia utuntur. Palamque est naturam acore fermentari: sicut et validiora esse corpora, quæ fermentato pane aluntur: quippe quum apud veteres ponderosissimo cuique tritico præcipua salubritas perhibita sit.

### Panis faciendi ratio, et origo.

XXVII. Panis ipsius varia genera persequi supervacuum videtur: alias ab obsoniis appellati, ut ostrearii: alias a deliciis, ut artolagani: alias a festinatione, ut speustici: nec non a coquendi ratione, ut furnacei, vel artopticii, aut in clibanis cocti: non pridem etiam e Parthis invectus, quem aquaticum vocant, quoniam aqua trahitur a tenui et spongiosa inanitate, alii Parthicum. Summa laus siliginis bonitate et cribri tenuitate constat. Quidam ex ovis aut lacte subigunt: butyro vero gentes

et la braise, dans un plat de terre, jusqu'à ce qu'ils soient roux; puis on les enfermera dans des vases, où on les laisse aigrir; on mêle ensuite ce levain délayé dans la pâte. Lorsqu'on faisait du pain d'orge, on se servait pour levain de farine d'ers ou de *cicercula;* on en mettait ordinairement deux livres sur deux boisseaux et demi de farine. Maintenant on prépare le levain avec la farine même dont on fait le pain: on pétrit la farine avant d'y mettre du sel, on la fait cuire comme de la bouillie, puis on l'abandonne à sa propre fermentation; pour l'ordinaire, même, on se dispense de la faire cuire, et l'on se sert seulement de la matière gardée de la veille. On voit par-là que ce qui fait lever la pâte est un principe acide qui s'y mêle. Il n'est pas moins certain que ceux qui se nourrissent de pain levé sont plus vigoureux; ce qui n'empêche pas que le froment le plus pesant ne soit aussi le plus sain, comme l'ont pensé les anciens.

Manière de faire le pain; origine de cet art.

XXVII. Il est inutile, ce me semble, d'entrer ici dans de longs détails sur les différentes sortes de pains; disons seulement qu'ils portent divers noms, suivant les mets avec lesquels on les mange: tels sont les pains appelés *ostrearii*, qu'on sert avec les huîtres; ou suivant qu'ils sont propres à flatter le goût, comme ceux qu'on appelle *artolagani;* ou selon la promptitude qu'on met à les faire, comme ceux qu'on nomme *speustici;* ou enfin selon la manière dont on les fait cuire, comme les pains cuits au four, dans un moule ou une tourtière. Depuis peu, on a introduit du pays des Parthes la recette pour faire le pain

etiam pacatæ, ad operis pistorii genera transeunte cura. Durat sua Piceno in panis inventione gratia, ex alicæ materia. Eum novem diebus macerant: decimo ad speciem tractæ subigunt uvæ passæ succo: postea in furnis, ollis inditum, quæ rumpantur ibi, torrent: neque est ex eo cibus, nisi madefacto: quod fit lacte maxime mulso.

### Quando pistorum initium Romæ.

XXVIII. Pistores Romæ non fuere ad Persicum usque bellum, annis ab Urbe condita super DLXXX. Ipsi panem faciebant Quirites, mulierumque id opus erat, sicut etiam nunc in plurimis gentium. Artoptam Plautus appellat in fabula, quam Aulularium scripsit: magna ob id concertatione eruditorum, an is versus poetæ sit illius: certumque fit, Ateii Capitonis sententia coquos tum panem lautioribus coquere solitos: pistoresque tantum eos, qui far pisebant, nominatos. Nec coquos vero habebant in servitiis, eosque ex macello conducebant. Cribrorum genera Galli e setis equorum invenere, His-

dit *aquatique*, parce qu'en le pétrissant, on étend la pâte avec beaucoup d'eau ; il est très-spongieux et très-léger ; d'autres le nomment *parthique*. Le meilleur pain est fait de fleur de farine de *siligo*, mais elle doit être blutée très-fine. Quelquefois on pétrit la pâte avec des œufs et du lait ; d'autres fois on y ajoute du beurre : ce dernier raffinement est dû aux nations qui, dans les loisirs de la paix, ont tourné toute leur attention sur l'art de la pâtisserie. Le pain d'*alica*, qui fut inventé dans le Picénum, conserve toujours sa réputation. On fait tremper l'*alica* pendant neuf jours ; le dixième, on la pétrit avec du jus de raisins secs, on l'étend en long, et on la met cuire au four dans des pots de terre, qui s'y rompent facilement. Ce pain ne se mange que trempé ; c'est ordinairement dans du lait miellé.

Depuis quand il y a des boulangers dans Rome.

XXVIII. Il n'y a point eu de boulangers à Rome avant la guerre de Persée, c'est-à-dire pendant cinq cent quatre-vingts ans depuis la fondation de cette ville. Chacun faisait soi-même son pain : c'était l'ouvrage des femmes, comme ce l'est encore chez beaucoup de nations. Plaute, dans sa comédie intitulée *Aulularia*, emploie le mot *artopta* (boulangère), et les savans disputent si ce vers appartient à Plaute, puisqu'il est certain, selon Ateius Capiton, qu'alors, dans les maisons les plus opulentes, c'étaient les cuisiniers qui faisaient le pain, et qu'on n'appelait *pistores* (boulangers) que ceux qui pilaient le blé ; toutefois, on n'avait pas encore d'esclaves qui fussent cuisiniers, on allait en louer au marché. Les Gaulois ont inventé les tamis de crin ; les Espagnols, les

pani e lino excussoria et pollinaria, Ægyptus e papyro atque junco.

De alica.

XXIX. Sed inter prima dicatur et alicæ ratio, præstantissimæ saluberrimæque, quæ palma frugum indubitata Italiam contingit. Fit sine dubio et in Ægypto, sed admodum spernenda. In Italia vero pluribus locis, sicut Veronensi Pisanoque agro: in Campania tamen laudatissima. Campus est subjacens montibus nimbosis, totis quidem XL M passuum planitie. Terra ejus (ut protinus soli natura dicatur) pulverea summa, inferior bibula, et pumicis vice fistulosa: montium quoque culpa in bonum cedit. Crebros enim imbres percolat atque transmittit: nec dilui aut madere voluit propter facilitatem culturæ. Eadem acceptum humorem nullis fontibus reddit, sed temperat, et concoquens intra se vice succi continet. Seritur toto anno, panico semel, bis farre. Et tamen vere segetes, quæ interquievere, fundunt rosam odoratiorem sativa: adeo terra non cessat parere. Unde vulgo dictum, « Plus apud Campanos unguenti, quam apud ceteros olei fieri. » Quantum autem universas terras campus Campanus antecedit, tantum ipsum pars ejus, quæ Laboriæ vocantur, quem Phlegræum Græci appellant. Finiuntur Laboriæ via ab utroque latere consulari, quæ a Puteolis, et quæ a Cumis Capuam ducit.

sas et les bluteaux de lin; les Égyptiens, ceux de papyrus et de jonc.

De l'alica.

XXIX. Nous allons maintenant, avant tout, expliquer la manière de préparer l'*alica*. La meilleure et la plus saine se fait en Italie; c'est un avantage que ce pays doit à l'incontestable supériorité des grains qu'il produit. Sans doute on prépare aussi de l'*alica* en Égypte, mais elle est d'une qualité bien inférieure. On en fait dans plusieurs cantons de l'Italie, comme à Vérone et à Pise; néanmoins la plus estimée est celle de la Campanie. Là, au dessous d'une chaîne de montagnes toujours couvertes de nuages, est une plaine qui n'a pas moins de quarante milles d'étendue. Le terroir (c'est ce qu'il importe de faire connaître d'abord) est poudreux à la surface, et, sous cette couche de poussière, il est criblé de trous comme une pierre-ponce: aussi boit-il aisément l'eau. Les orages qui se forment sur les montagnes voisines lui deviennent avantageux; car les pluies fréquentes dont il est arrosé filtrent et passent à travers les premières couches de terre sans les détremper ou les convertir en boue, ce qui en facilite la culture. Ce même terroir ne rend point par des fontaines l'eau qu'il a reçue, mais il la retient, la digère dans son sein, et en prépare comme un suc nourricier. On y sème dans une même année deux fois du far et une fois du panis; au printemps même, lorsqu'on laisse reposer quelque temps cette terre, elle donne d'elle-même des roses plus odorantes que les roses domestiques; ainsi jamais elle ne cesse de produire: de là vient qu'on dit vulgairement qu'il se fait plus de parfum dans la Campanie, que

Alica fit e zea, quam semen appellavimus. Tunditur granum ejus in pila lignea: ne lapidis duritia conterat. Nobilius, ut notum est, pilo, vinctorum pœnali opera. Primori inest pyxis ferrea. Excussis inde tunicis, iterum iisdem armamentis nudata conciditur medulla. Ita fiunt alicæ tria genera: minimum, ac secundarium: grandissimum vero aphærema appellant. Nondum habent candorem suum quo præcellunt: jam tamen Alexandrinæ præferuntur. Postea (mirum dictu) admiscetur creta, quæ transit in corpus, coloremque, et teneritatem adfert. Invenitur hæc inter Puteolos et Neapolim, in colle Leucogæo appellato. Exstatque divi Augusti decretum, quo annua vicena millia Neapolitanis pro eo numerari jussit e fisco suo, coloniam deducens Capuam. Adjecitque causam adferendi, quoniam negassent Campani alicam confici sine eo metallo posse. In eodem reperitur et sulphur: emicantque fontes Araxi oculorum claritati, et vulnerum medicinæ, dentiumque firmitati.

d'huile dans les autres pays; mais autant la Campanie surpasse en fertilité toutes les autres contrées, autant un seul de ses cantons surpasse tout le reste de la province: c'est celui que les Latins appellent *Laboriæ* (de Labour), et les Grecs *Phlegræum* (champ Phlégréen). Il est borné de chaque côté par deux routes consulaires, dont l'une conduit de Pouzzoles à Capoue, et l'autre de Capoue à Cumes.

L'*alica* se fait avec le *zea*, autrement dit *semen*. On pile ce grain dans un mortier de bois, car un mortier de pierre le briserait. Le pilon n'est pas celui qu'on fait manier par des esclaves enchaînés; il porte à son extrémité une espèce de capsule en fer. C'est avec cet instrument qu'on débarrasse le *zea* de ses tuniques, et qu'ensuite on concasse le grain mis à nu. De cette manière on obtient trois sortes d'*alica*, la petite, la moyenne et la grosse. Les Grecs appellent cette dernière *aphairema*. L'*alica* n'a pas encore cette blancheur éclatante qui la distingue, et néanmoins on la préfère dès-lors à celle d'Alexandrie. Ensuite, pour la blanchir, on y mêle (chose étonnante!) de la craie, qui s'incorpore avec le grain et le rend également blanc et tendre. Cette craie se trouve entre Pouzzoles et Naples, dans une colline appelée *Leucogæum*. Nous avons encore un décret de l'empereur Auguste, qui, en établissant une colonie romaine à Capoue, ordonna qu'on payât de son trésor particulier vingt mille sesterces par an aux Napolitains, pour cette colline qui leur appartenait. Cette redevance annuelle était motivée sur ce que les Campaniens avaient déclaré que sans cette craie il était impossible de préparer l'*alica*. On trouve aussi du soufre dans cette colline; c'est là encore que sont les sources

Alica adulterina fit maxime quidem e zea, quæ in Africa degenerat. Latiores ejus spicæ, nigrioresque, et brevi stipula. Pisunt cum arena, et sic quoque difficulter deterunt utriculos, fitque dimidia nudi mensura. Posteaque gypsi pars quarta inspargitur, atque ut cohæsit, farinario cribro subcernunt. Quæ in eo remansit, exceptitia appellatur, et grandissima est. Rursus quæ transit, arctiore cernitur, et secundaria vocatur. Item cribraria, quæ simili modo in tertio remansit cribro angustissimo, et tantum aranea transmittente.

Alia ratio ubique adulterandi. Ex tritico candidissima et grandissima eligunt grana, ac semicocta in ollis postea arefaciunt sole ad initium, rursusque leviter adspersa molis frangunt. Ex zea pulchrius, quam ex tritico, fit graneum, quamvis id alicæ vitium sit. Candorem autem ei pro creta lactis incocti mixtura confert.

nommées *Araxi*, célèbres pour le rétablissement de la vue, la guérison des plaies, et l'affermissement des dents.

On imite la véritable *alica* avec une espèce de *zea* qui dégénère en Afrique. Elle a les épis plus larges et plus noirs, et la paille courte. On pile ce grain avec du sable; encore, par ce moyen, a-t-on beaucoup de peine à lui enlever son écorce; mis à nu, il ne remplit plus que la moitié de la mesure. On y ajoute ensuite une quatrième partie de plâtre, et, quand cette matière est bien incorporée avec le grain, on passe le tout par le tamis à farine. Ce qui reste dans le tamis est la plus grosse *alica*; on l'appelle *exceptitia*. Ce qui a passé est remis de nouveau dans un tamis plus fin; ce qui ne peut passer cette fois est l'*alica* moyenne. Enfin, sous le nom de *cribraria*, on désigne l'*alica* qui n'a pu passer par le tamis le plus fin, dont chaque trou ne donne passage qu'à un fil d'araignée.

Il y a une autre manière d'imiter l'*alica*, et qui est connue partout. On choisit les plus gros grains de froment ordinaire, et les plus blancs; après les avoir fait cuire à demi dans des pots de terre, on les expose au soleil, jusqu'à ce qu'ils soient aussi secs qu'auparavant; ensuite on les arrose d'un peu d'eau, et on les brise sous la meule. Le *graneum*, ou l'*alica* à gros grains faite avec le *zea*, est toujours plus belle que celle qu'on prépare avec le froment; mais ce n'est toujours qu'une *alica* contrefaite. On réussit à la blanchir avec du lait bouilli, au lieu de craie.

### De leguminibus; faba.

XXX. 12. Sequitur natura leguminum inter quæ maximus honos fabæ : quippe ex qua tentatus sit etiam panis. Lomentum appellatur farina ea, adgravaturque pondus illa, et omni legumine. Jam vero et pabulo venalis fabæ multiplex usus omnium quadrupedum generi, præcipue homini. Frumento etiam miscetur apud plerasque gentes, et maxime panico solida, ac delicatius fracta. Quin et prisco ritu fabata suæ religionis diis in sacro est, prævalens pulmentari cibo, et hebetare sensus existimata, insomnia quoque facere. Ob hæc Pythagoricæ sententiæ damnata: ut alii tradidere, quoniam mortuorum animæ sint in ea. Qua de causa parentando utique adsumitur. Varro et ob hæc flaminem ea non vesci tradit, et quoniam in flore ejus litteræ lugubres reperiantur. In eadem peculiaris religio : namque fabam utique e frugibus referre mos est auspicii causa, quæ ideo referiva appellatur. Et auctionibus adhibere eam lucrosum putant. Sola certe frugum etiam exesa repletur crescente luna. Aqua marina, aliave salsa non percoquitur.

### Des légumes ; de la fève.

XXX. 12. Nous devons maintenant passer aux légumes, parmi lesquels les fèves tiennent le premier rang, car on a même essayé d'en faire du pain. La farine de fève s'appelle *lomentum*, et, comme celle de tous les légumes, elle rend plus pesant le pain où on la mêle. Les fèves se préparent de différentes manières pour la nourriture du bétail, mais principalement pour celle de l'homme. Chez la plupart des nations, on les mêle avec le froment, et surtout avec le panis, soit entières, soit concassées légèrement. Anciennement on offrait à certaines divinités de la bouillie de fèves, qui servait de nourriture habituelle. Cependant on a cru qu'elles appesantissaient les sens et causaient des insomnies; aussi Pythagore les a-t-il interdites comme aliment. Selon d'autres auteurs, cette interdiction était fondée sur ce qu'il les regardait comme la demeure des âmes après la mort; c'est pour cette raison qu'on en sert dans les repas funèbres. Voilà aussi, selon Varron, pourquoi il n'est pas permis au flamen, ou grand-prêtre de Jupiter, de goûter des fèves, qui, d'ailleurs, portent sur leurs fleurs des caractères lugubres. Les fèves sont encore l'objet spécial d'une cérémonie religieuse: on a coutume de rapporter une fève qu'on appelle *referiva*, pour en tirer des présages à la moisson. On croit qu'il est avantageux de mettre des fèves avec les objets qu'on veut vendre. Quoi qu'il en soit, la fève est le seul grain qui, même étant à moitié rongé, se remplisse au croissant de la lune. Elle ne cuit ni dans l'eau de mer, ni dans aucune eau salée.

Seritur ante Vergiliarum occasum leguminum prima, ut antecedat hiemem. Virgilius eam per ver seri jubet, Circumpadanæ Italiæ ritu. Sed major pars malunt fabalia maturæ sationis, quam trimestrem fructum. Ejus namque siliquæ caulesque gratissimo sunt pabulo pecori. Aquas in flore maxime concupiscit: quum vero defloruit, exiguas desiderat. Solum, in quo sata est, lætificat stercoris vice. Ideo circa Macedoniam, Thessaliamque, quum florere cœpit, vertunt arva.

Nascitur et sua sponte plerisque in locis, sicut septentrionalis oceani insulis, quas ob id nostri Fabarias appellant: item in Mauretania silvestris passim, sed prædura, et quæ percoqui non possit.

Nascitur in Ægypto spinoso caule: qua de causa crocodili oculis timentes refugiunt. Longitudo scapo quatuor cubitorum est, amplissima crassitudo: nec genicula habet, molli calamo: simile caput papaveri, colore roseo: in eo fabæ non supra tricenas: folia ampla: fructus ipse amarus et odore: sed radix perquam lauta incolarum cibis, cruda, et omnino decocta, arundinum radicibus similis. Nascitur et in Syria, Ciliciaque, et in Torone Chalcidis lacu.

C'est le premier légume que l'on sème avant le coucher des Pléiades et le commencement de l'hiver. Virgile veut qu'on sème la fève au printemps, comme on le pratique en Italie, aux environs du Pô; mais, pour l'ordinaire, on préfère les fèves semées de bonne heure aux fèves de trois mois, car les gousses et les tiges des premières sont excellentes pour le bétail. Les fèves, en fleur, demandent beaucoup d'eau; après la floraison, elles n'en veulent que très-peu. Elles engraissent la terre où on les sème, et lui servent de fumier: aussi, dans la Macédoine et la Thessalie, fait-on passer la charrue sur la terre lorsque les fèves commencent à fleurir.

On trouve des fèves sauvages dans presque tous les pays, par exemple dans les îles de l'Océan septentrional, que les Romains ont, pour cette raison, nommées *Fabaries*. Dans la Mauritanie, les fèves sauvages sont communes, mais si dures, qu'on ne peut parvenir à les faire cuire.

L'Égypte produit une espèce de fève à tige épineuse; les crocodiles l'évitent avec soin, dans la crainte de s'y blesser les yeux. Cette tige est très-grosse, et haute de quatre coudées. Elle est tendre et sans aucun nœud. Elle porte une tête couleur de rose, semblable à celle du pavot, et dans laquelle on trouve au plus trente fèves. Les feuilles sont grandes, le fruit est amer et a l'odeur forte; mais la racine, qui ressemble à celle du roseau, soit crue, soit cuite, fournit un mets excellent aux habitans. Cette plante croît aussi en Syrie, en Cilicie, et près du lac de Toron, dans la Chalcide.

### De lente ; de piso.

XXXI. Ex leguminibus autem novembri seruntur lens, et in Græcia pisum. Lens amat solum tenue magis, quam pingue, cælum utique siccum. Duo genera ejus in Ægypto : alterum rotundius nigriusque, alterum sua figura. Unde vario usu translatum est in lenticulas nomen. Invenio apud auctores, æquanimitatem fieri vescentibus ea. Pisum in apricis seri debet, frigorum impatientissimum. Ideo in Italia, et in austeriore cælo non nisi verno tempore, terra facili ac soluta.

### Ciceris genera.

XXXII. Ciceris natura est gigni cum salsilagine: ideo solum urit. Nec, nisi madefactum pridie, seri debet. Differentiæ plures, magnitudine, figura, colore, sapore. Est enim arietino capiti simile, unde ita appellant, album nigrumque. Est et columbinum, quod alii Venerium vocant, candidum, rotundum, leve, arietino minus, quod religio pervigiliis adhibet. Est et cicercula minuti ciceris, inæqualis, angulosi, veluti pisum. Dulcissimum autem id, quod ervo simillimum: firmiusque quod nigrum et rufum, quam quod album.

### Lentilles ; pois.

XXXI. Parmi les autres légumes, on sème au mois de novembre les lentilles, et en Grèce les pois. Les lentilles préfèrent une terre légère à une terre grasse; elles aiment surtout un temps sec. On en cultive deux espèces en Égypte, l'une qui ressemble à la lentille commune, l'autre qui est ronde et noire. Les taches de rousseur ont pris leur nom de ce légume. Je lis dans quelques auteurs que les lentilles tranquillisent l'esprit de ceux qui en mangent. Il faut semer les pois dans des lieux exposés au soleil, car ils craignent beaucoup le froid; aussi, en Italie et dans les climats un peu rudes, on ne les sème qu'au printemps, dans une terre meuble et légère.

### Diverses espèces de pois chiches.

XXXII. Les pois chiches sont naturellement salés: aussi brûlent-ils la terre. Il est bon de les mettre tremper dans l'eau un jour entier avant que de les semer. On en connaît plusieurs espèces qui diffèrent entre elles de grosseur, de figure, de couleur et de goût. On en voit qui ont la forme d'une tête de bélier, dont ils ont pris le nom; et, parmi ceux-ci, il y en a de blancs et de noirs. D'autres sont appelés pois de colombes ou pois de Vénus; ils sont blancs, ronds, légers et moins gros que les précédens. La religion en fait usage aux veillées des fêtes de Vénus. Le *cicercula* est une espèce de petit pois chiche inégal et anguleux. Les meilleurs pois chiches sont ceux qui ressemblent le plus à l'ers. Les noirs et les roux sont plus fermes que les blancs.

### Faseoli.

XXXIII. Siliquæ rotundæ ciceri, ceteris leguminum longæ, et ad figuram seminis latæ: piso cylindratæ: faseolorum cum ipsis manduntur granis. Serere eos qua velis terra licet ab idibus octobris in kalendas novembres. Legumina, quum maturescere cœperunt, rapienda sunt, quoniam cito exsiliunt, latentque quum decidere, sicut et lupinum: quamquam prius de rapis dixisse conveniat.

### De rapis.

XXXIV. 13. In transcursu ea attigere nostri, paulo diligentius Græci, et ipsi tamen inter hortensia: si justus ordo fiat, a frumento protinus aut certe faba dicendis, quando alii usus præstantior ab his non est. Ante omnia namque cunctis animalibus nascuntur, nec in novissimis satiant ruris alitum quoque genera, magisque si decoquantur aqua. Quadrupedes et fronde eorum gaudent. Et homini non minor rapaciorum suis horis gratia, quam cymarum: flavidorum quoque, et in horreis enecatorum, vel major quam virentium. Ipsa vero durant et in sua terra servata: et postea passa, pæne ad alium proventum, famemque sentiri prohibent. A vino,

### Faséoles.

XXXIII. Les gousses des pois chiches sont rondes; celles des autres légumes sont longues et aplaties, comme le grain qu'elles renferment, excepté cependant celles du pois commun, qui sont cylindriques. Celles des faséoles se mangent avec leurs grains. Le temps de les semer, n'importe dans quelle terre, est depuis les ides d'octobre jusqu'aux kalendes de novembre. Il faut cueillir les grains dès que les gousses commencent à mûrir, car ils tombent bientôt d'eux-mêmes et s'enfouissent dans la terre, comme on le remarque dans le lupin. Mais avant de passer à ce dernier légume, nous devons parler des raves.

### Raves.

XXXIV. 13. Les auteurs latins n'en ont traité que fort légèrement; les Grecs en ont parlé avec un peu plus d'exactitude, mais ils les ont rangées parmi les plantes potagères : cependant, si l'on veut suivre un ordre convenable, il faut en parler immédiatement après le blé, ou du moins après la fève, parce qu'après ces deux productions de la terre, aucune n'est d'un usage plus général. Les raves sont la meilleure nourriture qu'on puisse trouver pour toute sorte d'animaux; elles sont excellentes pour toutes les volailles qu'on élève à la campagne, surtout quand elles sont cuites dans l'eau. Les bêtes à quatre pieds en aiment beaucoup les feuilles. Les hommes n'estiment pas moins les tendrons de raves, dans la saison convenable, que ceux du chou, et plus encore lorsqu'ils sont devenus jaunes et secs, pour

atque messe, tertius hic Transpadanis fructus. Terram non morose eligit, pæne ubi nihil aliud seri possit. Nebulis, et pruinis, ac frigore ultro aluntur, amplitudine admirabili. Vidi XL libras excedentia. In cibis quidem nostris pluribus modis commendantur: durantque ad alia, sinapis acrimonia domita, etiam coloribus picta, præter suum, sex aliis, purpureo quoque: neque aliud in cibis tingi decet.

Genera eorum Græci duo prima fecere, masculum, femininumque, et ea serendi modo ex eodem semine: densiore enim satu masculescere, item in terra difficili. Semen præstantius, quo subtilius. Species vero omnium tres. Aut enim in latitudinem fundi, aut in rotunditatem globari. Tertiam speciem silvestrem appellavere, in longitudinem radice procurrente, raphani similitudine, et folio anguloso scabroque, succo acri: qui circa messem exceptus oculos purget, medeaturque caligini, admixto lacte mulierum. Frigore dulciora fieri existimantur et grandiora: tepore in folia exeunt. Palma in Nursino agro

avoir été gardés long-temps, que quand ils sont verts. Les raves mêmes se conservent très-bien si on les laisse en terre; et si ensuite on les en tire pour les faire sécher, elles durent presque jusqu'à la récolte suivante, et offrent une ressource dans les temps de disette. Dans les pays au delà du Pô, c'est la meilleure récolte après le vin et le blé. Les raves ne sont pas difficiles sur le choix du terroir; elles s'accommodent même du terrain où il ne peut venir rien autre chose. Les brouillards, le givre et le froid leur sont plus favorables et leur font prendre un accroissement prodigieux. J'en ai vu qui pesaient plus de quarante livres. Nous les apprêtons de plusieurs manières pour l'usage de la table. Confites dans la moutarde, elles se gardent jusqu'aux raves nouvelles. On leur donne six sortes de couleurs, outre leur couleur naturelle; on leur fait prendre même celle de la pourpre : c'est le seul mets qu'il soit permis de colorer.

Les Grecs en ont distingué deux espèces principales, la rave mâle et la rave femelle; elles proviennent toutes deux de la même graine, et la différence de sexe dépend uniquement de la manière de les semer. Pour avoir des raves mâles, par exemple, il suffit de semer épais, ou dans un terrain rude. Plus la graine est petite, meilleure elle est. Nous connaissons trois sortes de raves, les larges, les rondes, et une troisième espèce qu'on appelle rave sauvage, et qui est longue comme le raifort; ses feuilles sont anguleuses et scabres. Son suc est âcre; recueilli vers le temps de la moisson, et mêlé avec du lait de femme, il nettoie les yeux et éclaircit la vue. Le froid, dit-on, adoucit les raves et les rend plus grosses; la chaleur ne fait que développer

nascentibus. Taxatio in libras sestertii singuli, et in penuria bini. Proxima in Algido natis.

De napis.

XXXV. Napi vero Amiternini, quorum eadem fere natura, gaudent æque frigidis. Seruntur et ante kalendas martias, in jugero sextarii quatuor. Diligentiores quinto sulco napum seri jubent, rapa quarto, utrumque stercorato. Rapa lætiora fieri, si cum palea seminentur. Serere nudum volunt, precantem sibi et vicinis serere se. Satus utrique generi justus, inter duorum numinum dies festos, Neptuni atque Vulcani. Feruntque subtili observatione, quota luna præcedente hieme nix prima ceciderit, si totidem luminum die intra prædictum temporis spatium serantur, mire provenire. Seruntur et vere in calidis atque humidis.

De lupino.

XXXVI. 14. Lupino est usus proximus, quum sit homini, et quadrupedum generi ungulas habenti, communis. Remedium ejus, ne metentes fugiat exsiliendo, ut ab imbre tollatur. Nec ullius, quæ seruntur, natura adsensu terræ mirabilior est. Primum omnium cum sole

leurs feuilles. Les plus estimées sont celles de Nursia ; elles valent un sesterce la livre, et, quand elles deviennent rares, deux sesterces : les meilleures ensuite sont celles du mont Algide.

### Navets.

XXXV. Les navets d'Amiterne, qui sont presque de la même nature que les raves, ne se plaisent pas moins dans les lieux froids. On les sème avant les kalendes de mars. Il faut quatre setiers de graine par arpent. Les cultivateurs expérimentés sèment les navets après cinq labours, les raves après quatre, dans une terre bien fumée. Ils disent que les raves viennent mieux si on les sème avec de la paille. Ils veulent encore qu'en semant on soit nu, et qu'on proteste qu'on le fait pour soi et pour ses voisins. Le vrai temps de les semer est entre les fêtes de Neptune et celles de Vulcain. On prétend, et c'est le résultat d'observations très-précises, que ces légumes réussissent d'une manière étonnante si on les sème autant de jours après les fêtes de Neptune, que la lune en comptait au moment de la première neige de l'hiver qui a précédé. Dans les pays chauds et humides, on les sème aussi au printemps.

### Lupin.

XXXVI. 14. Après les navets et les raves, le lupin est le légume dont on fait le plus d'usage, puisqu'il sert à la fois à la nourriture de l'homme et à la pâture des quadrupèdes qui ont le pied pourvu de corne ou de sabot. Un moyen d'empêcher qu'il ne s'échappe de ses gousses et ne se perde quand on le récolte, c'est de le

quotidie circumagitur, horasque agricolis etiam nubilo demonstrat. Ter præterea floret: terram amat, terraque operiri non vult. Et unum hoc seritur non arato. Quærit maxime sabulosa, et sicca, atque etiam arenosa. Coli utique non vult. Tellurem adeo amat, ut, quamvis frutectoso solo conjectum inter folia vepresque, ad terram tamen radice perveniat. Pinguescere hoc satu arva vineasque diximus. Itaque adeo non eget fimo, ut optimi vicem repræsentet. Nihilque aliud nullo impendio constat, ut quod ne serendi quidem gratia opus sit adferre. Protinus seritur ex arvo: ac ne spargi quidem postulat decidens sponte.

Primumque omnium seritur, novissimum tollitur: utrumque septembri fere mense: quia si non antecessit hiemem, frigoribus obnoxium est. Impune præterea jacet, vel derelictum etiam, si non protinus secuti obruant imbres, ab omnibus animalibus amaritudine sua tutum. Plerumque tamen levi sulco integunt. Ex densiore terra rubricam maxime amat. Ad hanc alendam post tertium florem verti debet, in sabulo post secundum. Cretosa tantum, limosaque odit, et in iis non provenit. Mace-

recueillir immédiatement après la pluie. De tous les grains que l'on sème, il n'en est pas de plus merveilleux que le lupin, ni que la terre favorise davantage : d'abord, il tourne chaque jour avec le soleil, et indique les heures au laboureur, même quand le ciel est couvert; en outre, il fleurit trois fois. Il aime la terre, et cependant il ne veut pas en être recouvert; aussi est-ce le seul grain que l'on sème sans labour. Il se plaît de préférence dans les terrains secs, sablonneux ou couverts de gravier, et il n'exige aucune culture. Il aime tellement la terre, que, s'il tombe parmi des ronces, au milieu des feuilles et des broussailles, sa racine parvient néanmoins jusqu'au sol. Nous avons dit ailleurs qu'il engraissait les champs et les vignobles où on le sème. Ainsi, bien loin d'avoir besoin de fumier, il tient lieu lui-même d'un excellent engrais. Nul grain dont la culture coûte aussi peu; on n'a pas même besoin de l'apporter dans le champ pour le semer : on resème de suite une partie du grain qu'on vient de recueillir; encore ne se donne-t-on pas la peine de le répandre sur le terrain, puisqu'il y tombe de lui-même.

C'est le premier grain qu'on sème et le dernier qu'on récolte : ces deux opérations ont lieu d'ordinaire au mois de septembre, car il souffre du froid si on ne le sème pas avant l'hiver. Si les pluies qui surviennent bientôt après ne l'ont pas enfoncé dans la terre, on peut sans inconvénient le laisser à l'abandon sur le sol, car nul animal n'y touche à cause de son amertume. La plupart cependant le sèment dans des sillons à fleur de terre, et le recouvrent ensuite. De toutes les terres fortes, c'est la rouge qu'il préfère. Si l'on veut engraisser cette même terre, il sera bon d'y passer la charrue quand le

ratum calida aqua homini quoque in cibo est. Nam bovem unum modii singuli satiant, validumque præstant: quando etiam impositum puerorum ventribus, pro remedio est. Condi in fumo maxime convenit, quoniam in humido vermiculi umbilicum ejus in sterilitatem castrant. Si depastum sit in fronde, inarari protinus solum opus est.

### Vicia.

XXXVII. 15. Et vicia pinguescunt arva; nec ipsa agricolis operosa: uno sulco sata, non sarritur, non stercoratur, nec aliud quam deoccatur. Sationis ejus tria tempora: circa occasum Arcturi, ut decembri mense pascat: tunc optime seritur in semen. Æque namque fert depasta. Secunda satio mense januario est: novissima martio: tum ad frondem utilissima. Siccitatem ex omnibus, quæ seruntur, maxime amat: non aspernatur etiam umbrosa. Ex semine ejus, si lecta matura est, palea ceteris præfertur. Vitibus præripit succum: languescuntque, si in arbusto seratur.

lupin aura fleuri pour la troisième fois; et dans une terre sablonneuse, quand il aura fleuri deux fois. Le lupin hait les terres calcaires ou limoneuses, et refuse d'y croître. Macéré dans l'eau chaude, il devient propre à la nourriture de l'homme. Un boisseau de lupins par jour rassasie un bœuf, et le rend fort et vigoureux. Appliqué en cataplasme sur le ventre des enfans, c'est un bon remède contre les vers. On le fait sécher à la fumée pour le conserver; si on le garde dans un endroit humide, les insectes en rongent le germe et le rendent inutile pour la reproduction. Si le bétail a mangé le lupin en herbe, il faudra sur-le-champ labourer la terre où ce grain avait été semé.

### Vesce.

XXXVII. 15. La vesce engraisse pareillement la terre, et sa culture n'est pas pénible pour le cultivateur: elle n'exige qu'un seul labour; elle n'a pas besoin d'être sarclée ni fumée, mais seulement d'être hersée. On peut la semer à trois différentes époques: vers le coucher de l'Arcture, pour la faire manger en herbe au bétail dans le mois de décembre; celle qu'on sème alors donne la meilleure graine, et rapporte également après avoir été mangée en herbe. La seconde époque de la semer est le mois de janvier, et la troisième le mois de mars; c'est alors qu'elle donne le plus de fourrage. C'est, de tous les grains, celui qui aime le plus un terrain sec; néanmoins il s'accommode des lieux ombragés. On préfère sa paille à toutes les autres, quand elle a été recueillie en maturité. Semée près de la vigne, la vesce lui dérobe son suc, et la fait tomber en langueur.

### Ervum.

XXXVIII. Nec ervi operosa cura est. Hoc amplius, quam vicia, runcatur : et ipsum medicaminis vim obtinens. Quippe per ervum divum Augustum curatum, epistolis ipsius memoria exstat. Sufficiunt singulis boum jugis modii quini sati. Martio mense satum, noxium esse bubus aiunt, item autumno gravedinosum : innoxium autem fieri primo vere satum.

### Silicia

XXXIX. 16. Et silicia, hoc est, fenum græcum, scarificatione seritur, non altiore quatuor digitorum sulco, quantoque pejus tractatur, tanto provenit melius. Rarum dictu, esse aliquid cui prosit negligentia. Id autem quod secale, ac farrago appellatur, occari tantum desiderat.

### Secale, sive asia.

XL. Secale Taurini sub Alpibus asiam vocant, deterrimum, et tantum ad arcendam famem : fecunda, sed gracili stipula, nigritia triste, sed pondere præcipuum. Admiscetur huic far, ut mitiget amaritudinem ejus : et tamen sic quoque ingratissimum ventri est.

### Ers.

XXXVIII. La culture de l'ers n'est pas plus pénible; de plus que la vesce, il demande à être débarrassé des mauvaises herbes. Il est usité en médecine. L'empereur Auguste fut guéri par l'usage de cette plante, comme il l'atteste lui-même dans ses lettres. Cinq boisseaux d'ers suffisent pour ensemencer autant de terre qu'une paire de bœufs en laboure en un jour. L'ers semé en mars est, dit-on, nuisible à ces animaux; celui qui l'a été en automne leur rend la tête pesante: celui qu'on sème au commencement du printemps ne leur cause aucun mal.

### Silicia.

XXXIX. 16. Le *silicia*, ou fenu-grec, se sème presque à fleur de terre, dans des sillons qui n'ont pas plus de quatre doigts de profondeur. Moins on donne de soin à sa culture, mieux il vient. Il est rare de trouver une plante à qui la négligence du cultivateur soit profitable. Le seigle et la dragée ne demandent qu'à être hersés.

### Seigle ou asia.

XL. Les Taurins, qui habitent aux pieds des Alpes, appellent le seigle *asia*; c'est un fort mauvais blé: aussi n'en fait-on usage que faute d'autre aliment. Il produit beaucoup, quoique sa tige soit grêle; il est sombre, noirâtre, et surtout très-pesant. On y mêle du *far* pour adoucir son amertume; mais, malgré ce mélange, il est

Nascitur qualicumque solo cum centesimo grano: ipsumque pro lætamine est.

### Farrago; cracca.

XLI. Farrago ex recrementis farris prædensa seritur, admixta aliquando et vicia. Eadem in Africa fit ex hordeo. Omnia hæc pabularia: degeneransque ex leguminibus quæ vocatur cracca: in tantum columbis grata, ut pastas ea negent fugitivas illius loci fieri.

### De ocymo; ervilia.

XLII. Apud antiquos erat pabuli genus, quod Cato ocymum vocat, quo sistebant alvum bubus. Id erat e pabulis, segete viridi desecta, antequam gelaret. Sura Mamilius id aliter interpretatur, et tradit fabæ modios decem, viciæ duos, tantumdem erviliæ in jugero autumno misceri et seri solitum. Melius et avena græca, cui non cadit semen, admixta. Hoc vocitatum ocinum, boumque causa seri solitum. Varro appellatum a celeritate proveniendi, e græco quod ὠκέως dicunt.

extrêmement nuisible à l'estomac. Du reste, il vient dans toute sorte de terroir, rend cent pour un, et engraisse la terre où on l'a semé.

Fourrage ; cracca.

XLI. La dragée ou fourrage, *farrago*, se fait d'un *far* de rebut qu'on sème fort épais, en y mêlant quelquefois de la vesce. En Afrique, on la fait d'orge. Elle ne sert qu'à la nourriture des animaux. Il en est de même d'un légume abâtardi nommé *cracca ;* les pigeons sont si friands de sa graine, qu'ils ne s'éloignent jamais, dit-on, du lieu où ils en ont trouvé.

Ocymum ; ervilia.

XLII. Les anciens avaient une sorte de fourrage que Caton appelle *ocymum*, dont ils se servaient pour arrêter la diarrhée des bœufs. Il se composait de légumes verts, coupés avant les gelées. Sura Mamilius s'explique sur ce sujet d'une manière différente de Caton : suivant lui, on prenait pour un *jugerum* dix boisseaux de fèves, deux de vesce, deux d'*ervilia*, et, en automne, on semait ce mélange, meilleur encore si l'on y mêlait de l'avoine grecque, qui ne perd jamais son grain. Il ajoute que ce fourrage, nommé *ocymum*, n'était cultivé que pour les bœufs. Varron dérive la dénomination d'*ocymum*, du grec ὠκέως, promptement, parce qu'en effet ce fourrage croît très-vite.

### Medica.

XLIII. Medica externa etiam Græciæ est, ut a Medis advecta per bella Persarum, quæ Darius intulit: sed vel in primis dicenda, tanta dos ejus est: quum ex uno satu amplius quam tricenis annis duret. Similis est trifolio: caule, foliisque geniculata: quidquid in caule adsurgit, folia contrahuntur. Unum de ea et cytiso volumen Amphilochus fecit confusum. Solum, in quo seratur, elapidatum purgatumque subigitur autumno: mox aratum, et occatum integitur crate iterum ac tertium, quinis diebus interpositis, et fimo addito. Poscit autem siccum succosumque, vel riguum. Ita præparato seritur mense maio: alias pruinis obnoxia. Opus est densitate seminis omnia occupari, internascentesque herbas excludi. Id præstant in jugera modia vicena. Movendum ne aduratur, terraque protinus integi debet. Si sit humidum solum herbosumve, vincitur, et desciscit in pratum. Ideo protinus altitudine unciali herbis omnibus liberanda est, manu potius, quam sarculo. Secatur incipiens florere, et quoties refloruit. Id sexies evenit per annos, quum minimum, quater. In semen maturescere prohibenda est, quia pabulum utilius est usque ad trimatum. Verno seri debet, liberarique ceteris herbis: ad trimatum, marris ad solum radi. Ita reliquæ herbæ intereunt sine ipsius

Medica.

XLIII. Les Grecs ont appelé la luzerne *medica*, parce qu'ils la reçurent des Mèdes dans le temps où Darius, roi de Perse, leur fit la guerre. Cette plante mérite une mention particulière, car elle a cette propriété, qu'une fois semée, elle dure plus de trente ans. Elle ressemble au trèfle. Sa tige et ses feuilles sont noueuses. A mesure que sa tige s'élève, ses feuilles deviennent plus étroites. Amphiloque a écrit un livre sur la luzerne et le cytise, où il traite à la fois de ces deux plantes. Le champ où l'on veut semer la luzerne doit être épierré, nettoyé avec soin et retourné en automne. Bientôt après il faut le labourer et le herser jusqu'à trois fois, en laissant cinq jours d'intervalle entre chaque labour, puis enfin y répandre les engrais. Cette plante demande un terrain sec, et cependant fertile, et qu'on puisse facilement arroser. Le sol ainsi préparé, on sème la luzerne au mois de mai; plus tôt, elle craindrait les gelées. Il faut la semer très-épais, pour qu'elle occupe tout le terrain et étouffe toutes les autres herbes: aussi prend-on jusqu'à vingt boisseaux de graine par *jugerum*. Dès que la graine est semée, il faut y passer la herse et la couvrir de terre, de peur que le soleil ne la brûle. Si le terrain est humide et fertile en herbes, celles-ci étoufferont la luzerne, et vous n'aurez plus qu'un pré. Il faut donc, dès qu'elle a un doigt de haut, la débarrasser de toutes les herbes étrangères, avec la main plutôt qu'avec le sarcloir. On la coupe quand elle commence à fleurir, et toutes les fois qu'elle refleurit, ce qui arrive six fois par an, ou

damno, propter altitudinem radicum. Si evicerint herbæ, remedium unicum est aratio, sæpius vertendo, donec omnes aliæ radices intereant. Dari non ad satietatem debet, ne deplere sanguinem necesse sit. Et viridis utilior est. Arescit surculose, ac postremo in pulverem inutilem extenuatur. De cytiso, cui et ipsi principatus datur in pabulis, adfatim diximus inter frutices. Et nunc frugum omnium natura peragenda est: cujus in parte de morbis quoque dicatur.

Morbi frugum; de avéna.

XLIV. 17. Primum omnium frumenti vitium avena est: et hordeum in eam degenerat: sicut ipsa frumenti fit instar: quippe quum Germaniæ populi serant eam, neque alia pulte vivant. Soli maxime cælique humore hoc evenit vitium. Sequentem causam habet imbecillitas seminis, si diutius retentum est terra, prius quam erumpat. Eadem est ratio, si cariosum fuit quum sereretur. Prima autem statim eruptione agnoscitur: ex quo apparet in radice esse causam. Est et aliud ex vicino avenæ

pour le moins quatre. Il faut l'empêcher de grener, car elle est meilleure en herbe jusqu'à l'âge de trois ans. On doit la semer au printemps, et la sarcler avec soin. Au bout de trois ans on la coupe à fleur de terre; par ce moyen on fait périr les herbes sans endommager la luzerne, qui a les racines très-profondes. Si les herbes parvenaient à l'étouffer, l'unique remède serait d'y passer la charrue, et de retourner la terre jusqu'à l'entière destruction des racines étrangères. On ne doit pas rassasier les bestiaux de luzerne, si l'on ne veut pas être obligé de leur tirer du sang. Ce fourrage est meilleur vert que sec; en séchant il devient dur comme du bois, et à la fin il se réduit en poudre, qui n'est propre à aucun usage. Quant au cytise, qui est encore regardé comme un des meilleurs fourrages, nous en avons parlé avec assez de détails en traitant des arbrisseaux. Achevons maintenant ce que que nous avons à dire sur les blés et les légumes, et parlons aussi de leurs maladies.

### Maladies des grains; avoine.

XLIV. 17. L'avoine est, de toutes les graminées, la plus nuisible au froment. L'orge s'abâtardit et se convertit en avoine; cette dernière à son tour devient quelquefois un équivalent du blé : en effet, les peuples de la Germanie la cultivent, et ne connaissent point d'autre bouillie que celle qui est faite avec ce grain. Cet abâtardissement est causé surtout par l'humidité de l'air et du sol; il vient aussi de la faiblesse de la semence, qui reste trop long-temps en terre avant d'en pouvoir sortir; ou enfin de ce que le grain est piqué. On reconnaît le mal aussitôt que l'orge commence à

vitium, quum amplitudine inchoata granum, sed nondum matura, prius quam roboretur corpus, adflatu noxio cassum et inane in spica evanescit quodam abortivo.

Venti autem tribus temporibus nocent frumento et hordeo: in flore, aut protinus quum defloruere, vel maturescere incipientibus. Tum enim exinaniunt grana: prioribus causis nasci prohibent. Nocet et sol creber e nube. Nascuntur et vermiculi in radice, quum sementem imbribus secutis, inclusit repentinus calor humorem. Gignuntur et in grano, quum spicæ pluviis calor infervescit. Est et cantharis dictus scarabæus parvus, frumenta erodens. Omnia ea animalia cum cibo deficiunt. Oleum, pix, adeps, contraria seminibus, cavendumque ne contacta eis serantur. Imber et in herba utilis tantum: florentibus autem frumento et hordeo nocet, leguminibus innocuus, præterquam ciceri. Maturescentia frumenta imbre læduntur, et hordeum magis. Nascitur et herba alba, panico similis, occupans arva, pecori quoque mortifera. Nam lolium, et tribulos, et carduos, lappasque, non magis quam rubos, inter frugum morbos potius, quam inter ipsius terræ pestes numeraverim. Cæleste frugum vinearumque malum, nullo minus noxium est rubigo. Frequentissima hæc in

sortir de terre, ce qui montre qu'il existe dans les racines. On dit encore que les blés dégénèrent et se convertissent en avoine, lorsque les grains, étant déjà gros et bien formés, mais n'étant pas encore mûrs et n'ayant pas encore la force qu'ils doivent avoir, se trouvent frappés d'un vent nuisible qui les fait avorter dans l'épi, de manière qu'il n'y reste plus rien.

Il y a trois époques où les vents nuisent au froment et à l'orge, pendant la floraison, après la floraison, et lorsqu'ils commencent à mûrir. Dans cette dernière époque les vents épuisent et dessèchent le grain; dans les deux premières, ils l'empêchent de se former. Le soleil aussi fait du tort aux blés quand il les frappe subitement au moment où les nuages s'écartent. Les racines sont sujettes à être attaquées par les vers qui s'y engendrent, lorsqu'après les pluies qui suivent les semailles il survient tout à coup des chaleurs qui renferment l'humidité au dedans de la terre. Ces vers se forment aussi dans le grain quand l'épi est échauffé par la chaleur qui succède à la pluie. Il y a aussi de petits scarabées, nommés *cantharis*, qui rongent le blé. Tous ces insectes ne périssent qu'après avoir consumé les grains. L'huile, la poix et la graisse sont contraires aux semences, et l'on doit prendre garde de semer celles qui auraient été en contact avec ces substances. La pluie n'est favorable qu'aux blés en herbe; elle est nuisible au froment et à l'orge quand ils sont en fleur, mais elle ne fait aucun mal aux légumes, excepté aux pois chiches. Elle gâte le froment qui commence à mûrir, mais c'est à l'orge qu'elle fait le plus de tort. Il croît aussi communément dans les champs une herbe blanchâtre, semblable au panis, qui est mortelle pour le

roscido tractu, convallibusque, ac perflatum non habentibus: e diverso carent ea ventosa et excelsa. Inter vitia segetum et luxuria est, quum oneratæ fertilitate procumbunt. Commune autem omnium satorum vitium erucæ, etiam ciceris, quum salsilaginem ejus abluendo imber dulcius id facit.

Est herba, quæ cicer enecat et ervum, circumligando se: vocatur orobanche: triticum simili modo æra: hordeum festuca, quæ vocatur ægilops: lentem herba securidaca, quam Græci a similitudine pelecinon vocant. Et hæ quidem complexu necant. Circa Philippos ateramon nominant in pingui solo herbam, qua faba necatur: teramon, qua in macro, quum udam quidam ventus adflavit. Æræ granum minimum est in cortice aculeato. Quum est in pane, celerrime vertigines facit: aiuntque in Asia et Græcia balneatores, quum velint turbam pellere, carbonibus id semen injicere. Nascitur et phalangion in ervo, bestiola aranei generis, si hiems aquosa sit. Limaces nascuntur in vicia: et aliquando e terra

bétail. L'ivraie, le *tribulus*, le chardon, le *lappa* et les ronces, sont plutôt des maladies des blés que des fléaux de la terre elle-même; mais de toutes les maladies qui sont causées par l'intempérie des saisons, il n'en est pas de plus nuisible aux blés et aux vignes que la nielle. Elle est très-fréquente dans les lieux où il tombe de la rosée, dans les vallées et dans les endroits où l'air ne circule pas librement; les lieux élevés et exposés au vent n'y sont point sujets. Une autre maladie des blés, c'est lorsqu'ils sont trop forts et trop abondans, et que leur propre poids les fait tomber sur la terre. Mais un mal commun à toutes les espèces, ce sont les chenilles: elles attaquent même les pois chiches lorsqu'ils ont été lavés par les pluies, qui adoucissent leur salure naturelle.

L'herbe appelée *orobanche* étouffe l'ers et les pois chiches, en se roulant autour de leurs tiges. L'ivraie fait périr de la même manière le froment. L'orge est étouffée par la plante nommée *ægilops;* la lentille par le *securidaca*, appelé *pelecinos* par les Grecs, à cause de la ressemblance de son fruit avec une hache. Toutes ces plantes ne tuent les autres qu'en se roulant autour d'elles. Aux environs de la ville de Philippes, il en est une autre qui fait périr la fève: on l'appelle *ateramon* quand elle croît dans un terroir gras, et *teramon* quand elle vient dans un terrain maigre, et tue la fève qui a reçu l'impression du vent étant mouillée. Le grain de l'ivraie est très-petit, et son enveloppe est piquante. Mêlé dans le pain, il cause presque aussitôt des vertiges. On dit qu'en Asie et en Grèce les baigneurs, pour écarter la foule, jettent des grains d'ivraie sur des charbons ardens. Quand l'hiver est pluvieux, il s'engendre dans l'ers une petite

cochleæ minutæ, mirum in modum erodentes eam. Et morbi quidem fere hi sunt.

### Remedia.

XLV. Remedia eorum, quæcumque pertinent ad herbas, in sarculo : et, quum semen jactatur, cinere. Quæ vero in semine et circa radicem consistunt, præcedente cura caventur. Vino ante semina perfusa minus ægrotare existimant. Virgilius nitro et amurca perfundi jubet fabam : sic etiam grandescere promittit. Quidam vero, si triduo ante satum urina et aqua maceretur, præcipue adolescere putant. Ter quidem sarritam modium fractæ e modio solidæ reddere. Reliqua semina cupressi foliis tusis si misceantur, non esse vermiculis obnoxia : nec si interlunio serantur. Multi ad milii remedia, rubetam noctu arvo circumferri jubent, prius quam sarriatur, defodique in medio inclusam vase fictili : ita nec passerem, nec vermes nocere : sed eruendamp rius quam metatur, alioqui amarum fieri. Quin et armo talpæ contacta semina uberiora esse. Democritus succo herbæ, quæ appellatur aizoon, in tegulis nascens tabulisve, latine vero sedum, aut digitellum, medicata seri jubet omnia semina. Vulgo vero, si dulcedo noceat, et vermes radicibus inhæreant, remedium

espèce d'araignée nommée *phalangion*. On trouve aussi des limaces dans la vesce, et quelquefois il sort de terre de petits limaçons qui rongent ce légume d'une manière étonnante. Voilà à peu près toutes les maladies des céréales.

### Remèdes.

XLV. Tant que les céréales sont en herbe, tout le traitement consiste à les sarcler; et quand on les sème, à employer de la cendre. Quant aux maladies qui attaquent la semence et la racine, on les prévient par quelques précautions nécessaires avant de semer. On croit que les semences qu'on a fait tremper dans le vin sont moins exposées aux maladies. Virgile veut qu'on trempe les fèves dans de la lie d'huile mêlée avec du nitre, et assure que, par ce moyen, elles grossiront davantage. Quelques-uns croient favoriser le développement des grains en les faisant macérer pendant trois jours, avant les semailles, dans de l'urine et de l'eau. On dit qu'un boisseau de fèves entières, qu'on aura sarclées trois fois, rend la même quantité de fèves mondées et concassées. On prétend que les autres grains ne craindront pas les vers si on les mêle avec des feuilles de cyprès pilées, ou bien si on les sème pendant l'interlune. Pour conserver le millet, plusieurs veulent qu'avant de le sarcler on porte tout autour du champ, pendant la nuit, un crapaud qu'on enterrera ensuite au milieu dans un pot de terre neuf: avec cette précaution, ni les oiseaux ni les vers ne toucheront au millet; mais il faudra ôter le vase avant la moisson, autrement le grain serait amer. Les semences qu'on touche avec l'épaule d'une taupe sont, dit-on, plus fertiles. Démocrite recommande de

est, amurca pura, ac sine sale spargere, deinde sarrire; si in articulum seges ire cœperit, runcare, ne herbæ vincant. Pestem a milio atque panico, sturnorum passerumve agmina, scio abigi herba, cujus nomen ignotum est, in quatuor angulis segetis defossa, mirum dictu! ut omnino nulla avis intret. Mures abiguntur cinere mustelæ, vel felis diluto, et semine sparso vel decoctarum aqua. Sed redolet virus animalium eorum etiam in pane. Ob id felle bubulo semina attingi utilius putant. Rubigo quidem, maxima segetum pestis, lauri ramis in arvo defixis, transit in ea folia ex arvis. Luxuria segetum castigatur dente pecoris in herba dumtaxat: et depastæ quidem, vel sæpius, nullam in spica injuriam sentiunt. Retonsarum etiam semel omnino certum est granum longius fieri, sed inane cassumque, ac satum non nasci.

Babylone tamen bis secant, tertio depascunt: alioqui folia tantum fierent. Sic quoque cum quinquagesimo fenore messes reddit exilitas soli: verum diligentioribus cum centesimo. Neque est cura difficilis:

ne semer les grains qu'après les avoir fait tremper dans le suc de la plante appelée en grec *aizoon*, en latin *sedum* ou *digitellum* : elle croît sur les toits des maisons. Lorsque la douceur du terroir engendre des vers qui s'attachent aux racines des blés, le remède consiste à arroser les blés avec de la lie d'huile, sans sel, et à les sarcler ensuite. Si le blé commence à se nouer, on devra pareillement le sarcler, de peur que les herbes ne l'étouffent. Un moyen d'empêcher les troupes de moineaux et d'étourneaux de ravager le millet et le panis, c'est d'enterrer aux quatre coins du champ une certaine herbe dont le nom n'est pas connu ; aucun oiseau, chose étonnante, n'ose ensuite y entrer. On chasse les rats en arrosant les semences avec de l'eau où l'on aura délayé de la cendre de belette ou de chat, ou avec de l'eau où l'on aura fait cuire ces animaux; mais aussi le pain en conservera l'odeur : voilà pourquoi il vaut mieux tremper les grains dans du fiel de bœuf. Si l'on plante dans un champ des branches de laurier, la nielle, le plus redoutable fléau des moissons, quittera les blés pour se porter tout entière sur les feuilles de laurier. Si les blés sont trop épais, on y remédie en y faisant passer le bétail, mais seulement quand ils sont en herbe : cette précaution, même renouvelée à plusieurs reprises, ne fait aucun tort à l'épi ; au contraire, le blé qui n'a été tondu qu'une seule fois donne un grain plus long, mais vide, et qui ne peut germer après avoir été semé.

Dans la Babylonie, on fauche les blés deux fois, et ensuite on y met le bétail, autrement ils ne produiraient que des feuilles: avec cette méthode, une terre maigre rend cinquante pour un, et même cent si elle est cultivée avec soin. La culture, au reste, n'est pas difficile; elle

quam diutissime adaquari gaudent, ut præpinguis et densa ubertas diluatur. Limum autem non invehunt Euphrates Tigrisque, sicut in Ægypto Nilus. Nec terra ipsa herbas gignit. Ubertatis tamen tantæ sunt, ut sequente anno sponte restibilis fiat seges, impressis vestigio seminibus : quæ tanta soli differentia admonet terræ genera in fruges describere.

### Quod in quoque terræ genere debeat seri.

XLVI. Igitur Catonis hæc sententia est : « In agro crasso et læto frumentum seri : si vero nebulosus sit idem, raphanum, milium, panicum. In frigido et aquoso prius serendum, postea in calido. In solo autem rubricoso, vel pullo, vel arenoso, si non sit aquosum, lupinum. In creta et rubrica, et aquosiore agro, adoreum. In sicco et non herboso, nec umbroso, triticum. In solo valido, fabam. Viciam vero quam minime in aquoso herbidoque. Siliginem et triticum in loco aperto editoque, qui sole quam diutissime torreatur. Lentem in fruteetoso et rubricoso, qui non sit herbidus. Hordeum in novali, et in arvo, quod restibile possit fieri : trimestre, ubi sementem maturam facere non possis, et cujus crassitudo sit restibilis. » Subtilis et illa senten-

consiste à abreuver long-temps le terroir, qui, étant compacte, très-gras et très-fertile, a besoin d'être bien détrempé. L'Euphrate et le Tigre n'y apportent point de limon, comme le Nil dans l'Égypte. La terre n'y produit point d'herbes inutiles ; cependant elle est si féconde, que le grain qui est tombé pendant la moisson, et qui est enfoncé en terre par les pieds des moissonneurs, lève de lui-même l'année suivante. Cette prodigieuse différence des terrains nous engage à spécifier ici quelle espèce de grain convient particulièrement à tel ou tel terroir.

### Ce qu'on doit semer dans chaque espèce de terrain.

XLVI. Voici les préceptes de Caton: « Dans les terres fortes et fécondes, on sèmera du froment; si elles sont sujettes aux brouillards, on y sèmera du raifort, du millet ou du panis. Les lieux froids et humides seront ensemencés avant les lieux chauds. Le lupin aime une terre rouge, ou noire, ou sablonneuse, pourvu qu'elle ne soit pas humide. Le *far* veut une terre rouge ou crétacée qui soit bien arrosée. Le *triticum* se plaît dans un terrain découvert, sec, et qui ne produise pas d'herbes inutiles. La fève demande une terre forte. La vesce hait un terroir humide où l'herbe pousse facilement. Le *siligo* et le *triticum* seront semés dans une terre élevée, découverte, où le soleil puisse long-temps mûrir le grain. La lentille demande une terre rouge, plantée d'arbrisseaux, mais sans herbes. L'orge aime les terres en jachères aussi bien que celles qui portent deux ans de suite; mais dans ces dernières, et dans celles où les autres blés ne peuvent mûrir, on sèmera de l'orge de

tia : « Serenda ea in tenuiore terra, quæ non multo indigent succo, ut cytisus : et, cicere excepto, legumina quæ velluntur e terra, non subsecantur. Unde et legumina appellata, quia ita leguntur. In pingui autem, quæ cibi sunt majoris, ut olus, triticum, siligo, linum. Sic ergo tenue solum hordeo dabitur : minus enim alimenti radix poscit : lenior terra, densiorque tritico. In loco humili far adoreum, potius quam triticum, seretur : temperato, et triticum, et hordeum. Colles robustius, sed minus, reddunt triticum. Far et siligo, et cretosum, et uliginosum solum sortiuntur. »

18. Et frugibus ostentum semel (quod equidem invenerim) accidit, P. Ælio, Cn. Cornelio coss. quo anno superatus est Annibal : in arboribus enim tum nata produntur frumenta.

Diversitas gentium in sationibus.

XLVII. Et quoniam de frugum terræque generibus abunde diximus, nunc de arandi ratione dicemus, ante omnia Ægypti facilitate commemorata. Nilus ibi coloni vice fungens, evagari incipit, ut diximus, a solstitio, aut nova luna : ac primo lente, deinde vehementius, quamdiu in Leone sol est. Mox pigrescit in Virginem trans-

trois mois. » Suivant une autre opinion non moins fondée, il faudra semer dans les terres légères les grains qui demandent peu de nourriture, comme le cytise, et, à l'exception du pois chiche, tous les légumes que l'on ne coupe pas, mais qu'on arrache de terre. La dénomination de *légume* vient de cette manière de les cueillir, en latin *legere*. On doit semer dans les terres grasses les grains qui exigent plus de nourriture, comme le chou, le *triticum*, le *siligo*, le lin. Ainsi on mettra l'orge dans une terre légère, parce qu'il lui faut peu d'aliment; et le *triticum* dans une terre grasse et forte; le *far* dans les lieux bas, de préférence au *triticum*; et enfin dans les lieux tempérés ce même *triticum* et l'orge. Les coteaux produisent un *triticum* plus beau, mais en moindre quantité; le *far* et le *siligo* réussissent dans les terres crétacées et humides.

18. Sous le consulat de P. Ælius et de Cn. Cornelius, l'année même où Annibal fut vaincu, il arriva, en fait d'agriculture, un prodige dont je n'ai pas trouvé d'autre exemple : il y eut, dit-on, des arbres qui produisirent du blé.

### Systèmes différens de culture chez diverses nations.

XLVII. Après avoir traité en détail des différentes sortes de grains et de terroirs, nous allons parler de la manière de labourer, et rappeler d'abord les procédés faciles de l'Égypte. En ce pays, le Nil, suppléant le laboureur, commence à se déborder au solstice d'été, ou à la nouvelle lune suivante. Il croît d'abord lentement, puis avec plus de violence tant que le soleil est dans le signe du Lion; il se ralentit quand le soleil est au signe de

gresso, atque in Libra residet. Si duodecim cubita non excessit, fames certa est. Nec minus, si sedecim exsuperavit. Tanto enim tardius decedit, quanto abundantius crevit, et sementem arcet. Vulgo credebatur, ab ejus decessu serere solitos, mox sues impellere vestigiis semina deprimentes in madido solo : et credo antiquitus factitatum. Nunc quoque non multo graviora opera : sed tamen inarari certum est abjecta prius semina in limo digressi amnis, hoc est, novembri mense incipiente : postea pauci runcant, quod botanismon vocant. Reliqua pars non nisi cum falce arva visit paulo ante kalendas aprilis. Peragitur autem messis maio, stipula numquam cubitali : quippe sabulum subest; granumque limo tantum continetur. Excellentius Thebaidis regioni frumentum, quoniam palustris Ægyptus. Similis ratio, sed felicitas major Babyloniæ Seleuciæ, Euphrate atque Tigri restagnantibus, quoniam rigandi modus ibi manu temperatur. Syria quoque tenui sulco arat, quum multifariam in Italia octoni boves ad singulos vomeres anhelent. In omni quidem parte culturæ, sed in hac quidem maxime, valet oraculum illud, « Quid quæque regio patiatur. »

la Vierge, et se retire quand cet astre est entré dans la Balance. Si l'inondation n'a pas passé douze coudées, la famine est certaine; elle ne l'est pas moins si elle excède seize coudées, car le fleuve met d'autant plus de lenteur à se retirer, que sa crue a été plus abondante; et il s'oppose aux semailles. On a cru long-temps que les Égyptiens semaient aussitôt après la retraite du Nil, et qu'ils faisaient passer sur le grain des troupeaux de porcs qui l'enfonçaient sous leurs pieds dans le sol détrempé : je veux croire que c'était l'ancien usage; aujourd'hui encore on ne prend pas beaucoup plus de peine. Cependant il est certain qu'ils enterrent avec la charrue le grain jeté sur le limon que le fleuve a déposé; c'est ce qui a lieu au commencement de novembre. Quelques-uns, en petit nombre, vont par la suite arracher les mauvaises herbes, opération appelée *botanismos;* mais la plupart ne retournent aux champs qu'avec la faucille, un peu avant les kalendes d'avril. La moisson est terminée au mois de mai. Le chaume n'a jamais une coudée de haut; car le fond n'est que du sable, et le limon seul nourrit le grain. Le froment de la Thébaïde est d'une qualité supérieure, parce que la Basse Égypte est marécageuse. Les inondations de l'Euphrate et du Tigre procurent les mêmes avantages à Séleucie en Babylonie; mais les effets en sont plus heureux, parce que les habitans savent diriger les irrigations. Dans la Syrie aussi, on ne trace que de légers sillons; tandis qu'en plusieurs cantons de l'Italie, huit bœufs attelés à une charrue épuisent tous leurs efforts. Dans toutes les opérations agricoles, et surtout dans celle-ci, il faut se rappeler la sentence : « Chaque terroir a sa vertu et son régime particulier. »

20.

### Vomerum genera.

XLVIII. Vomerum plura genera : culter vocatur, inferius prædensam, prius quam proscindatur, terram secans, futurisque sulcis vestigia præscribens incisuris, quas resupinus in arando mordeat vomer. Alterum genus est vulgare, rostrati vectis. Tertium in solo facili, nec toto porrectum dentali, sed exigua cuspide in rostro. Latior hæc quarto generi, et acutior in mucronem fastigata, eodemque gladio scindens solum, et acie laterum radices herbarum secans. Non pridem inventum in Rhætia Galliæ, ut duas adderent alii rotulas, quod genus vocant plaumorati. Cuspis effigiem palæ habet. Serunt ita non nisi culta terra, et fere nova. Latitudo vomeris cespites versat. Semen protinus injiciunt, cratesque dentatas supertrahunt. Nec sarrienda sunt hoc modo sata. Sed protelis binis ternisque sic arant. Uno boum jugo censeri anno facilis soli quadragena jugera, difficilis tricena, justum est.

### Ratio arandi.

XLIX. 19. In arando magnopere servandum est Catonis oraculum : « Quid est primum ? Agrum bene

### Diverses espèces de socs.

XLVIII. Il y a des socs de plusieurs sortes. On appelle coutre le fer qui coupe la terre avant qu'elle soit soulevée par la charrue, et qui trace la ligne des sillons que le soc, renversé sur son dos, doit ouvrir en labourant. Une autre espèce, qui est le soc commun, n'est qu'un levier terminé par un bec. Le soc de la troisième espèce, employé dans les terres légères, ne recouvre pas la totalité du bec, mais seulement la partie antérieure, où il forme une pointe. Dans une quatrième espèce, la pointe est plus large, ses côtés sont tranchans, et le même instrument fend la terre et coupe les racines des herbes. Dans la Gaule rhétienne, on a imaginé il y a peu de temps d'ajouter deux roues à la charrue, qu'ils nomment alors *plaumoratum*. La pointe du soc a la figure d'une pelle; l'on ne s'en sert que dans les terres meubles, et que, pour l'ordinaire, on a laissées en jachères. Comme le soc est large, il retourne mieux les mottes de terre. Immédiatement après le labour, on sème; on brise ensuite les mottes avec la herse. Les terres cultivées de la sorte n'ont pas besoin d'être sarclées. On ne laboure ainsi qu'avec deux ou trois paires de bœufs attelés à la file et par couple; une seule paire peut labourer par an quarante *jugerum* si la terre est légère, et trente si elle est forte.

### Du labour.

XLIX. 19. Il faut, en labourant, suivre exactement les maximes de Caton. « Quelle est la première chose ?

colere. Quid secundum? Bene arare. Quid tertium? Stercorare. Sulco vario ne ares. Tempestive ares. » Tepidioribus locis a bruma proscindi arva oportet : frigidioribus ab æquinoctio verno. Et maturius sicca regione, quam humida. Maturius densa terra, quam soluta, pingui quam macra. Ubi siccæ et graves æstates, terra cretosa aut gracilis, utilius inter solstitium et autumni æquinoctium aratur. Ubi leves æstus, frequentes imbres, pingue herbosumque solum, ibi mediis caloribus. Altum et grave solum etiam hieme moveri placet : tenue valde et aridum, paulo ante sationis tempus.

Sunt et hic suæ leges : « Lutosam terram ne tangito. Vi omni arato : prius quam ares, proscindito. » Hoc utilitatem habet, quod inverso cespite herbarum radices necantur. Quidam utique ab æquinoctio verno proscindi volunt. Quod vere semel aratum est, a temporis argumento vervactum vocatur. Hoc in novali æque necessarium est. Novale est, quod alternis annis seritur. Araturos boves quam arctissime jungi oportet, ut capitibus sublatis arent : sic minime colla contundunt. Si inter arbores vitesque aretur, fiscellis capistrari, ne germinum tenera præcerpant. Serriculam insitivam pendere, qua intercidantur radices. Hoc melius, quam convelli aratro, bovesque luctari. In arando versum peragi, nec

de bien cultiver. La deuxième? de bien labourer. La troisième? de fumer. Ne formez pas des sillons inégaux. Labourez en temps convenable.» Dans les pays chauds, il faut ouvrir la terre au solstice d'hiver; dans les pays froids, à l'équinoxe du printemps, et plus tôt dans les pays secs que dans les pays humides; plus tôt aussi dans une terre compacte que dans une terre bien meuble, et dans une terre grasse que dans une maigre. Dans les pays où les étés sont secs et brûlans, et la terre crétacée ou légère, il vaut mieux labourer entre le solstice et l'équinoxe d'automne. Dans ceux où les chaleurs sont modérées, les pluies fréquentes, le sol gras et abondant en herbes, il faut labourer pendant les chaleurs. Un sol profond et pesant aime à être remué l'hiver; celui qui est sec et sans profondeur, un peu avant les semailles.

Voici encore d'autres règles à observer: «Ne touchez pas à une terre tant qu'elle est boueuse. Souvenez-vous qu'avant de labourer, il faut, autant qu'on le peut, fendre et diviser la terre.» L'utilité de ce précepte se conçoit aisément; en retournant la glèbe, on fait périr les racines des mauvaises herbes. Quelques-uns veulent qu'on ouvre la terre aussitôt après l'équinoxe du printemps. Les Latins nomment *vervactum* la terre qu'on cultive ainsi, par allusion à l'époque même du travail. Cette méthode convient aussi aux jachères, c'est-à-dire aux terres qui ne portent que de deux années l'une. Pour bien labourer, il faut que les bœufs soient attelés le plus près possible l'un de l'autre, afin qu'en tirant la charrue, ils aient la tête levée et ne se meurtrissent point le col. Si on laboure dans des vignes ou parmi des arbres, il faudra museler les bœufs, de peur qu'ils ne

strigare in actu spiritus. Justum est proscindi sulco dodrantali jugerum uno die, iterari sesquijugerum, si sit facilitas soli : si minus, proscindi semissem, iterari assem, quando et animalium labori natura leges statuit. Omne arvum rectis sulcis, mox et obliquis subigi debet. In collibus transverso tantum monte aratur, sed modo in superiora, modo in inferiora, rostrante vomere. Tantumque est laboris homini, ut etiam boum vice fungatur. Certe sine hoc animali montanæ gentes sarculis arant.

Arator, nisi incurvus, prævaricatur. Inde translatum hoc crimen in forum. Ibi itaque caveatur, ubi inventum est. Purget vomerem subinde stimulus cuspidatus rallo. Scamna inter duos sulcos cruda ne relinquantur, glebæ ne exsultent. Male aratur arvum, quod satis frugibus occandum est. Id demum recte subactum erit, ubi non intelligetur utro vomer ierit. In usu est et collicias interponere, si ita locus poscat, ampliore sulco, quæ in fossas aquam educant.

broutent les rejetons ou les bourgeons. On doit avoir une petite scie, pendue au manche de la charrue, pour couper les racines, ce qui vaut mieux que de les arracher avec le soc, et de fatiguer ses bœufs par des efforts superflus. En labourant, suivez votre sillon sans vous arrêter, et achevez-le sans reprendre haleine. Si la terre est légère, on peut dans un jour, en faisant des sillons de neuf pouces de profondeur, donner la première façon à un *jugerum*, et la seconde à un *iugerum* et demi; mais si la terre est difficile, pour donner la première façon à un demi-*jugerum*, et la seconde à un *jugerum* entier, il faut tout une journée, car la nature a fixé des bornes pour le travail des animaux. On doit toujours tracer des sillons droits, et ensuite des sillons qui coupent les premiers de biais. Sur les coteaux, on laboure transversalement, en détournant le soc, tantôt en haut, tantôt en bas. L'homme est si laborieux, qu'il supplée quelquefois le bœuf; du moins est-il certain que les montagnards labourent avec de simples sarcloirs, sans le secours de cet animal.

L'attitude du laboureur est d'être courbé, autrement il s'écarte de la droite ligne, il *prévarique*, mot qui a passé dans le langage du barreau: qu'on se garde donc de mériter un reproche dont l'expression a pris naissance dans les campagnes. On doit de temps en temps nettoyer le soc avec un bâton garni d'une curette. Il ne faut pas laisser entre deux sillons des bancs, ou des espaces qui ne soient pas labourés, non plus que des mottes trop grosses. Une terre est mal labourée quand on est obligé de la herser après avoir semé le grain. Elle est bien labourée quand on ne peut reconnaître l'endroit où a passé la charrue. Si le terrain le demande, on pratique

20. Aratione per transversum iterata, occatio sequitur, ubi res poscit, crate vel rastro: et sato semine iteratio. Hæc quoque ubi consuetudo patitur, crate contenta, vel tabula aratro adnexa, quod vocant lirare, operiente semina: unde primum appellata deliratio est. Quarto seri sulco Virgilius existimatur voluisse, quum dixit optimam esse segetem, quæ bis solem, bis frigora sensisset. Spissius solum, sicut plerumque in Italia, quinto sulco seri melius est, in Tuscis vero nono. At fabam et viciam non proscisso serere sine damno, compendium operæ est.

Non omittemus unam etiamnum arandi rationem, in Transpadana Italia bellorum injuria excogitatam. Salassi quum subjectos Alpibus depopularentur agros, panicum miliumque jam excrescens tentavere. Postquam respuebat natura, inararunt. At illæ messes multiplicatæ docuere, quod nunc vocant artrare, id est, aratrare, ut credo tunc dictum. Hoc fit vel incipiente culmo, quum jam is bina ternave emiserit folia. Nec recens subtrahemus exemplum, in Treverico agro tertio ante hunc annum compertum. Nam quum hieme prægelida captæ

par intervalle des rigoles, ou des sillons plus larges, qui conduisent les eaux dans les fossés.

20. Après avoir labouré transversalement, on brise, s'il en est besoin, les mottes de terre avec le râteau ou la herse; on réitère cette opération après les semailles. En quelques cantons, lorsque la nature du terrain le permet, on couvre la semence avec une herse plane, ou une simple planche attachée à la charrue. Cette opération s'appelle *lirare;* de là l'expression *deliratio*, et *délire*, employée dans le sens moral. Quand Virgile a dit que le champ qui produisait les meilleures moissons était celui qui avait ressenti deux fois les influences du soleil et deux fois celles du froid, on voit qu'il a voulu qu'on labourât quatre fois avant que de semer. Il vaut mieux labourer cinq fois les terres fortes, comme dans la plus grande partie de l'Italie. Dans la Toscane, on laboure neuf fois. On peut sans inconvénient semer la fève et la vesce dans une terre non labourée; c'est autant de travail épargné.

Nous n'omettrons pas ici une manière de labourer, que les ravages de la guerre ont fait découvrir aux habitans de l'Italie au delà du Pô. Lorsque les Salassiens ruinaient les campagnes situées au pied des Alpes, ils se jetèrent sur les panis et les millets qui étaient déjà grands; n'en pouvant rien tirer, ils passèrent la charrue dans les campagnes, mais la moisson n'en fut que plus abondante, phénomène qui apprit aux cultivateurs à labourer le blé en herbe; c'est ce qu'on appelle *artrare*, pour *aratrare*, qui, je pense, était l'ancien mot. Cette opération a lieu lorsque les blés commencent à pousser leurs tiges, et qu'ils ont déjà deux ou trois feuilles. N'oublions pas non plus un fait remarquable arrivé,

segetes essent, reseverunt, resarrientes campos mense martio, uberrimasque messes habuerunt. Nunc reliqua cultura tradetur per genera frugum.

**De occando, runcando, sarriendo, per genera frugum. De cratione.**

L. 21. Siliginem, far, triticum, semen, hordeum occato, sarrito, runcato, quibus dictum erit diebus. Singulæ operæ cuique generi in jugero sufficient. Sarculatio induratam hiberno rigore soli tristitiam laxat temporibus vernis, novosque soles admittit. Qui sarriet, caveat ne frumenti radices suffodiat. Triticum, hordeum, semen, fabam bis sarrire melius. Runcatio, quum seges in articulo est, evulsis inutilibus herbis, frugum radicem vindicat, segetemque discernit a cespite. Leguminum cicer eadem, quæ far, desiderat. Faba runcari non gestit, quoniam evincit herbas. Lupinum, runcatur tantum. Milium, et panicum occatur, et sarritur, non iteratur, non runcatur. Silicia et faseoli occantur tantum. Sunt genera terræ, quarum ubertas pectinari segetem in herba cogat (cratis et hoc genus, dentatæ stilis ferreis): eademque nihilominus et depascuntur. Quæ depasta sunt, sarculo iterum excitari necessarium.

il n'y a que trois ans, au territoire de Trêves. Les blés avaient été gelés par un hiver rigoureux ; les habitans ensemencèrent une seconde fois leurs terres, les sarclèrent de nouveau au mois de mars, et obtinrent une récolte très-abondante. Passons maintenant à la culture convenable aux diverses espèces de blé.

**De la manière de herser, et du double sarclage selon les diverses espèces de grains ; dans quels cas on emploie la herse.**

L. 21. Le *siligo*, le *far*, le *triticum*, le *zea* et l'orge veulent être hersés, sarclés, et purgés des mauvaises herbes, aux époques que nous indiquerons. Un seul ouvrier par *jugerum* suffit pour chaque espèce de blé. Le sarclage fait au printemps ramollit la terre, que le froid de l'hiver avait durcie, et la dispose à se laisser pénétrer par la chaleur du soleil renaissant. En sarclant, il faut prendre garde de ne point arracher les racines du blé. Le *triticum*, l'orge, le *zea* et la fève se trouvent mieux d'être sarclés deux fois. En arrachant les mauvaises herbes lorsque les blés sont noués, on fait profiter la racine de ceux-ci, puisqu'on les débarrasse de toute production inutile. Parmi les légumes, le *cicer* exige les mêmes soins que le *far*. Il importe peu à la fève qu'on lui ôte ses mauvaises herbes, parce qu'elle les étouffe ; le lupin demande seulement qu'on les arrache à la main. Le millet et le panis veulent être hersés et sarclés, mais seulement une fois, et n'exigent pas qu'on leur ôte ensuite les mauvaises herbes. Le fenugrec et les faséoles se contentent d'être hersés. Il y a des terres si fertiles qu'on est obligé de herser les blés en herbe avec la herse à dents de fer, et en outre d'y faire paître le bétail. Les

At in Bactris, Africa, Cyrene, omnia hæc supervacua fecit indulgentia cæli, et a semente non nisi messibus in aream redeunt: quia siccitas coercet herbas, fruges nocturno tactas rore nutriens. Virgilius alternis cessare arva suadet: et hoc, si patiantur ruris spatia, utilissimum procul dubio est. Quod si neget conditio, far serendum, unde et lupinum, aut vicia, aut faba sublata sint, et quæ terram faciunt lætiorem. In primisque et hoc notandum, quædam propter alia seri obiter: sed parum provenire priori diximus volumine, ne eadem sæpius dicantur: plurimum enim refert soli cujusque ratio.

### De summa fertilitate soli.

LI. 22. Civitas Africæ in mediis arenis, petentibus Syrtes Leptinque magnam, vocatur Tacape, felici super omne miraculum riguo solo: ternis fere millibus passuum in omnem partem fons abundat, largus quidem, sed certis horarum spatiis dispensatur inter incolas. Palmæ ibi prægrandi subditur olea, huic ficus, fico Punica, illi vitis: sub vite seritur frumentum, mox legumen, deinde olus, omnia eodem anno: omniaque aliena umbra aluntur. Quaterna cubita ejus soli in quadratum, nec ut a porrectis metiantur digitis, sed in

blés où l'on a mis le bétail doivent être sarclés ensuite. Dans la Bactriane, l'Afrique et la Cyrénaïque, le climat est si favorable, que toutes ces précautions y sont superflues. Le blé une fois semé, l'on ne retourne aux champs que pour la moisson; car la sécheresse empêche les mauvaises herbes de lever, tandis que le blé se nourrit des rosées de la nuit. Virgile veut qu'on laisse reposer la terre de deux ans l'un. Ce précepte est assurément très-bon pour ceux qui ont de vastes domaines; mais si le terrain est de peu d'étendue, on devra semer du *far* dans les champs où l'on aura récolté des lupins, de la vesce, des fèves, ou quelqu'autre grain qui engraisse la terre. Il est bon encore de remarquer qu'il y a des grains qu'on ne sème que par rapport à d'autres, mais ils ne profitent guère. Nous renverrons pour ce sujet au livre précédent, pour ne point nous répéter. Au reste, il faut avoir égard aux diverses qualités du terroir.

### Extrême fertilité du sol.

LI. 22. Au milieu des sables de l'Afrique, du côté des Syrtes et de la grande Leptis, est une ville nommée Tacape, dont le territoire est d'une fertilité qui semble tenir du prodige, et qui est due à un excellent système d'irrigations. On y trouve en effet une vaste fontaine de trois milles de diamètre, dont les eaux abondantes sont distribuées à certaines heures à chaque propriétaire. C'est là qu'on voit croître, au dessous d'un grand palmier, un olivier; au dessous de l'olivier, un figuier; au dessous du figuier, un grenadier; au dessous du grenadier, une vigne; au dessous de cette vigne on sème du froment, puis des légumes, puis des herbes pota-

pugnum contractis, quaternis denariis venumdantur. Super omnia est, bifera vite, bis anno vindemiare. Et nisi multiplici partu exinaniatur ubertas, pereunt luxuria singuli fructus. Nunc vero toto anno metitur aliquid: constatque fertilitati non occurrere homines. Aquarum quoque differentia magna riguis. Est in Narbonensi provincia nobilis fons, Sorge nomine est: in eo herbæ nascuntur in tantum expetitæ bubus, ut mersis capitibus totis eas quærant. Sed illas in aqua nascentes certum est non nisi imbribus ali. Ergo suam quisque terram aquamque noverit.

Ratio sæpius anno serendi.

LII. 23. Si fuerit illa terra, quam appellavimus teneram, poterit sublato hordeo milium seri: eo condito, rapa: his sublatis, hordeum vel triticum, sicut in Campania: satisque talis terra aratur, quum seritur. Alius ordo: ut ubi adoreum fuerit, cesset quatuor mensibus hibernis, et vernam fabam recipiat, ita ut ante hiemalem ne cesset. Nimis pinguis alternari potest ita, si fru-

gères. Tous ces végétaux rapportent la même année, et s'élèvent l'un à l'ombre de l'autre. Quatre coudées carrées de cette terre, mesurées, non à main déployée, mais à poing fermé, se vendent quatre deniers. Et ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'est que la vigne y porte deux fois l'an. Si un terroir aussi fertile n'était surchargé de cette multiplicité de productions, le fruit unique qu'on en exigerait par la culture périrait par trop d'abondance. Mais pendant l'année tout entière, la terre fournit des récoltes nouvelles, et il est constant que la quantité de produits ne diminue en rien sa fécondité. Au reste, toutes les eaux ne sont pas également bonnes pour arroser la terre. Il y a dans la province Narbonnaise une fontaine célèbre, nommée la Sorgue, dans laquelle il croît des herbes dont les bœufs sont si avides, que, pour les atteindre, ils plongent leur tête tout entière dans l'eau; néanmoins il est certain que ces mêmes herbes ne croissent dans cette fontaine que par les pluies : tant il est important d'étudier les propriétés de toutes les eaux et de tous les terrains.

### Manière de semer plusieurs fois l'année.

LII. 23. Si la terre est de celles que nous avons appelées tendres, on pourra, après la récolte de l'orge, y semer du millet; après la récolte du millet, y semer des raves; et après celles-ci, de l'orge ou du *triticum*, comme on le fait dans la Campanie. Il suffira de labourer une pareille terre avant les semailles. On peut suivre un autre ordre : on laissera reposer pendant les quatre mois d'hiver la terre où il y aura eu du *far*, puis on y mettra des fèves de printemps, qui y demeureront jusqu'à la

mento sublato, legumen tertio seratur. Gracilior, et in annum tertium cesset. Frumentum quidam seri vetant, nisi in ea quæ proximo anno quieverit.

### Stercoratio.

LIII. Maximam hujus loci partem stercorationis obtinet ratio, de qua et priore diximus volumine. Hoc tantum enim in confesso est, nisi stercorato seri non oportere, quamquam et hic leges sunt propriæ. Milium, panicum, rapa, napus, nisi in stercorato non serantur. Non stercorato frumentum potius quam hordeum serito. Item in novalibus, tametsi in illis fabam seri volunt, eamdem ubicumque quam recentissime stercorato solo. Autumno aliquid saturus, septembri mense fimum inaret post imbrem. Utique si verno erit saturus, per hiemem fimum disponat. Justum est vehes octodecim jugero tribui : dispergere autem prius quam arescat, aut jacto semine. Si hæc omissa sit stercoratio, sequens est, prius quam sarriat, aviarii pulvere. Quod ut hanc quoque curam determinemus, justum est singulas vehes fimi denario ire, in singulas pecudes minores; in majores, denas : nisi contingat hoc, male substravisse

récolte des fèves d'hiver. Lorsqu'une terre est trop grasse, on peut lui faire donner successivement plusieurs récoltes, en y semant trois fois de suite des légumes après qu'elle a donné du froment. Si elle est trop maigre, on doit la laisser reposer de trois ans l'un. Quelques auteurs prescrivent de ne semer le froment que dans un terrain qui ait reposé l'année précédente.

### Engraissement des terres par le fumier.

LIII. Mais ici le point le plus important est de bien fumer la terre. Nous avons déjà traité des engrais au livre précédent. On convient qu'il ne faut jamais semer une terre sans l'avoir fumée ; toutefois il y a ici des règles à suivre. Le millet, le panis, les raves, les navets ne peuvent se passer d'engrais ; le froment en a moins besoin que l'orge. Quoiqu'on recommande de semer les fèves dans des terres reposées, il faut cependant que l'endroit où on les mettra soit fumé tout nouvellement. Quand on veut semer quelque chose en automne, il faut, au mois de septembre, répandre le fumier sur la terre, et labourer après la pluie. Si l'on veut semer au printemps, il sera bon de mettre le fumier pendant l'hiver. Par *jugerum* il faut dix-huit voitures de fumier, que l'on doit répandre avant qu'il soit sec, ou immédiatement après qu'on a semé. Si l'on n'a pas fumé la terre en temps convenable, on pourra le faire ensuite, avant de sarcler, en employant de la fiente de volailles. Quant au prix du fumier, j'observerai que celui du menu bétail vaut un denier la voiture, et que dix voitures de fumier de gros bétail ne valent pas davantage : s'il en est autrement, c'est une preuve que le laboureur n'a pas fourni

pecori colonum appareat. Sunt qui optime stercorari putent, sub dio retibus inclusa pecorum mansione. Ager si non stercoratur, alget: si nimium stercoratus est, aduritur: satiusque est id sæpe, quam supra modum facere. Quo calidius solum est, eo minus addi stercoris, ratio est.

### Seminum probatio.

LIV. 24. Semen optimum anniculum, bimum deterius, trimum pessimum, ultra sterile. Et in uno omnium definita genere ratio est: quod in ima area subsedit, ad semen reservandum est. Id enim optimum, quoniam gravissimum: neque alio modo utilius discernitur. Quæ spica per intervalla semina habebit, abjicietur. Optimum granum quod rubet, et dentibus fractum, eumdem habet colorem: deterius, cui plus intus albi est. Certum terras alias plus seminis recipere, alias minus. Religiosumque inde primum colonis augurium, quum avidius accipiat, esurire creditur, et comesse semen. Sationem locis humidis celerius fieri ratio est, ne semen imbre putrescat: siccis serius, ut pluviæ sequantur; ne diu jacens atque non concipiens, evanescat. Itemque festinata satione densum spargi semen, quia tarde concipiat: serotina rarum, quia densitate nimia necetur. Artis quoque cujusdam est, æqualiter spargere. Manus utique congruere debet cum gradu, semperque

assez de litière au bétail. Quelques-uns pensent qu'on ne saurait mieux fumer un champ qu'en y faisant parquer les troupeaux. Si une terre n'est pas fumée, elle est trop froide; si on la fume trop, on la brûle: ainsi il vaut mieux la fumer peu et souvent que de la trop fumer tout d'un coup. Plus un terrain est chaud par lui-même, moins il exige d'engrais.

### Moyen de connaître la qualité des graines.

LIV. 24. La graine d'un an est la meilleure pour semer; vient ensuite celle de deux ans; celle de trois ans est la moins bonne; plus vieille, elle ne produit rien. Au reste, ce que nous disons ici s'applique généralement à toutes sortes de graines. Le grain qui se trouve au bas de l'aire doit être réservé pour les semailles: comme il est le plus pesant, il est aussi le meilleur; et il n'est pas de moyen plus sûr pour connaître sa qualité. Les épis qui ont leurs grains par intervalles ne valent rien pour semence. Le meilleur blé est celui qui est rougeâtre, et qui, cassé sous la dent, est de même couleur à l'intérieur; celui qui est blanc au dedans est de qualité inférieure. On sait, du reste, qu'il y a des terres qui exigent plus de semence que d'autres. Quand une terre en demande beaucoup, nos laboureurs, toujours superstitieux, en concluent qu'elle est affamée et qu'elle la dévore. On doit semer de meilleure heure dans les lieux humides, de peur que la pluie ne pourrisse le grain; on sème plus tard dans les lieux secs, pour se rapprocher de l'époque des pluies, et de peur que le grain, demeurant longtemps dans la terre sans germer, ne perde sa vertu

cum dextro pede. Fit quoque quorumdam occulta ratione, quod sors genialis atque fecunda est. Non transferendum est ex frigidis locis semen in calida, neque ex præcocibus in serotina : idque in contrarium præcepere quidam falsa diligentia.

### Quantum ex quoque genere frumenti in jugero serendum.

LV. Serere in jugera temperato solo justum est tritici aut siliginis modios v farris, aut seminis, (quod frumenti genus ita appellamus), x; hordei vi; fabæ quintam partem amplius quam tritici : viciæ xii; ciceris et cicerculæ, et pisi, iii; lupini x; lentis iii, sed hanc cum fimo arido seri volunt : ervi vi, siliciæ vi, faseolorum iv, pabuli xx, milii, panici, sextarios quatuor. Pingui solo plus, gracili minus. Est et alia distinctio : in denso, aut cretoso, aut uliginoso solo, tritici aut siliginis modios sex : in soluta terra, et sicca, et læta, quatuor. Macies enim soli, nisi rarum culmum habeat, spicam minutam facit et inanem. Pinguia arva ex uno semine

productive. Quand on sème de bonne heure, il faut semer épais, parce que le blé est plus long-temps à lever; quand la saison est avancée, on sème clair, de peur que les grains ne s'étouffent. C'est un art que de savoir répandre également la semence; pour cela, il faut que la main du semeur s'accorde avec sa marche, et surtout avec le pied droit. En outre, par une espèce de prérogative mystérieuse, il y a des gens qui naissent avec la main heureuse, et par qui le grain semé est plus fécond. On ne doit pas mettre dans un terroir chaud le blé provenu d'un terroir froid, ni dans une terre tardive, celui d'une terre hâtive. Quelques auteurs cependant, abusés par un vain espoir d'amélioration, prescrivent la méthode contraire.

### De la quantité de céréales qu'il faut semer par jugerum.

LV. Dans un terrain ordinaire, il faut semer par *jugerum*, cinq boisseaux de *triticum* ou de *siligo;* dix boisseaux de *far* ou de *semen* (c'est le nom que nous donnons à une espèce de froment); six boisseaux d'orge, autant de fèves; douze boisseaux de vesce, trois boisseaux de pois chiches, autant de *cicercula* et autant de pois communs; dix boisseaux de lupins, trois boisseaux de lentilles, mais il faut les semer avec du fumier sec; six boisseaux d'ers, autant de fenugrec; quatre boisseaux de faséoles, vingt boisseaux de dragée, quatre setiers de millet ou de panis. Il faut plus de semence dans une terre grasse que dans une terre maigre. Il est une autre distinction à faire : pour un sol gras, crétacé ou humide, il faut par *jugerum* six boisseaux de *triticum* ou de *siligo;* il n'en faut que quatre pour

fruticem numerosum fundunt, densamque segetem e raro semine emittunt. Ergo inter quatuor et sex modios pro natura soli, alii quinque non minus seri, pluresve præcipiunt: item in consito, aut clivoso, ut in macro. Huc pertinet oraculum illud magnopere custodiendum: « Segetem ne defruges. » Adjecit iis Accius in Praxidico, « ut sereretur, quum luna esset in Ariete, Geminis, Leone, Libra, Aquario. » Zoroastres, « Sole duodecim partes Scorpionis transgresso, quum luna esset in Tauro. »

De temporibus serendi.

LVI. Sequitur huc dilata et maxima indigens cura de tempore fruges serendi quæstio, magnaque ex parte ratione siderum connexa. Quamobrem sententias omnium in primis ad id pertinentes exponemus. Hesiodus, qui princeps omnium de Agricultura præcepit, unum tempus serendi tradidit a Vergiliarum occasu. Scribebat enim in Bœotia Helladis, ubi ita seri diximus. Inter diligentissimos convenit, ut in alitum quadrupedumque genitura, esse quosdam ad conceptum impetus et terræ.

un sol léger, sec et fertile par lui-même; car dans un sol maigre, si le blé n'est pas semé clair, il ne produit que des épis faibles et presque vides. Dans une terre grasse, un seul grain de blé donne un grand nombre de tiges; et quoique semé clair, le blé vient fort épais. Ainsi la quantité de grain par *jugerum* est de quatre à six boisseaux, selon la nature des terrains; suivant quelques auteurs, elle doit être de cinq boisseaux, ni plus ni moins: soit qu'on sème dans un terrain planté d'arbres, ou formé en coteau, ou dans un terrain maigre, la quantité de semence doit toujours être la même. Au reste, il ne faut pas perdre de vue l'importante maxime: « N'épuisez pas la terre en la faisant trop produire. » Accius, dans le *Praxidique*, ajoute qu'il faut semer quand la lune est dans les signes du Bélier, des Gémeaux, du Lion, de la Balance et du Verseau; et Zoroastre, lorsque le soleil a passé douze degrés du Scorpion, et que la lune est ans le Taureau.

### Du temps des semailles.

LVI. Il faut maintenant aborder une question très-importante, et qui, en grande partie, se rattache au cours des astres: savoir, quel est le vrai temps de semer les grains. Nous allons rapporter les sentimens des auteurs qui ont traité cette matière. Hésiode, qui le premier a donné des préceptes d'agriculture, n'a indiqué qu'une seule saison pour semer, c'est-à-dire le coucher des Pléiades; en effet, il écrivait dans la Béotie, partie de la Grèce où les semailles avaient lieu à cette époque, comme nous l'avons déjà fait observer. Les meilleurs observateurs s'accordent à reconnaître des

Hoc Græci ita definiunt: quum sit calida et humida. Virgilius triticum et far a Vergiliarum occasu seri jubet, hordeum inter æquinoctium autumni et brumam: viciam vero, faseolos et lentem, Boote occidente. Quo fit, ut horum siderum aliorumque exortus et occasus digerendi sint in suos dies. Sunt qui et ante Vergiliarum occasum seri jubeant, dumtaxat in arida terra, calidisque provinciis: custodiri enim semen, corrumpente humore, et a proximo imbre uno die erumpere. Alii statim ab occasu Vergiliarum sequi imbres, a septimo fere die. Aliqui in frigidis ab æquinoctio autumni: in calidis serius, ne ante hiemem luxurient. Inter omnes autem convenit circa brumam serendum non esse: magno argumento, quoniam hiberna semina, quum ante brumam sata sint, septimo die erumpant: si post brumam, vix quadragesimo. Sunt qui properent, atque ita pronuntient, festinatam sementem sæpe decipere, serotinam semper. E contrario alii, vel vere potius serendum, quam malo autumno; atque ubi fuerit necesse, inter Favonium et vernum æquinoctium.

Quidam omissa cælestis cura, ut inutili, temporibus

époques où la terre éprouve aussi, comme les oiseaux et les quadrupèdes, le besoin de produire; ces époques sont, suivant les Grecs, lorsqu'elle est chaude et humide. Virgile prescrit de semer le froment et le *far* dès le coucher des Pléiades; l'orge, entre l'équinoxe d'automne et le solstice d'hiver; la vesce, les faséoles et les lentilles, au coucher du Bouvier. Il est donc nécessaire de fixer les jours où ces astres et les autres se lèvent et se couchent. D'autres auteurs veulent que l'on sème avant le coucher des Pléiades, mais seulement dans les terrains secs et dans les pays chauds. Ils prétendent que la semence, sujette à se gâter par l'humidité, se conserve mieux dans une terre sèche, et qu'à la première pluie elle lève en un jour. Selon d'autres, il faut semer sept jours après le coucher des Pléiades, qui est ordinairement suivi de pluies. Il y en a qui recommandent de semer dès l'équinoxe d'automne dans les pays froids, et plus tard dans les pays chauds, de peur que le blé ne pousse trop avant l'hiver; mais tous conviennent qu'on ne doit pas semer vers le solstice d'hiver, et par une excellente raison, c'est que les blés d'hiver semés avant le solstice lèvent le septième jour, et que ceux qui ont été semés après, lèvent à peine le quarantième. Quelques-uns se hâtent, dans la persuasion que si les semailles avancées trompent souvent, les semailles tardives trompent toujours. Au contraire, d'autres soutiennent qu'il vaut mieux semer au printemps que dans un mauvais automne; et que, si l'on est forcé de semer au printemps, il faut choisir l'intervalle entre les vents favoniens et l'équinoxe de mars.

Quelques auteurs, négligeant l'observation des astres

definiunt. Vere linum, et avenam, et papaver: atque uti nunc etiam Transpadani servant, usque in Quinquatrus: fabam, siliginem novembri mense: far septembri extremo usque in idus octobris. Alii post hunc diem in kalendas novembris. Ita his nulla naturæ cura est: illis nimia, et ideo cæca subtilitas: quum res geratur inter rusticos, litterarumque expertes non modo siderum. Et confitendum est, cælo maxime constare ea: quippe Virgilio jubente prædisci ventos ante omnia ac siderum mores, neque aliter, quam navigantibus, servari. Spes ardua et immensa, misceri posse cælestem divinitatem imperitiæ: sed tentanda tam grandi vitæ emolumento. Prius tamen sideralis difficultas, quam sensere etiam periti, subjicienda contemplationi est: quo deinde lætior mens discedat a cælo, et facta sentiat, quæ futura prænosci non possint.

**Digestio siderum in dies et noctes terrestres.**

LVII. 25. Primum omnium dierum ipsorum anni solisque motus prope inexplicabilis ratio est. Ad CCCLXV

comme entièrement inutile, se bornent à indiquer quelques époques de l'année : ainsi l'on sèmera au printemps le lin, l'avoine et le pavot, jusqu'aux fêtes de Minerve, comme on le fait encore aujourd'hui au delà du Pô. On sèmera les fèves et le *siligo* au mois de novembre, et le *far* depuis la fin de septembre jusqu'aux ides d'octobre; d'autres veulent qu'on le sème depuis les ides d'octobre jusqu'aux kalendes de novembre. Ainsi ces derniers écrivains ne tiennent aucun compte des révolutions célestes; les premiers y attachent trop d'importance, et ne donnent que des explications obscures, trop subtiles pour des villageois grossiers, et qui n'ont aucune notion d'astronomie. Il faut néanmoins convenir que cette science est fort utile à l'agriculture; aussi Virgile veut-il qu'avant tout le laboureur connaisse les vents et le cours des astres, et qu'il les observe avec la même attention que le pilote au milieu des mers. Sans doute il paraîtra difficile de faire entrer dans des esprits grossiers des connaissances d'un ordre si élevé, mais il faut au moins essayer d'y réussir en considération des avantages que la société peut en retirer. Auparavant il est nécessaire de présenter les difficultés qui se trouvent en cette matière, et qui ont frappé les plus habiles, afin qu'on se console d'être forcé d'abandonner le ciel si l'on n'a pu en comprendre la théorie, et qu'on puisse au moins rapporter les effets à leurs causes, si l'on n'a pu les prévoir d'avance.

### Manière dont se comportent les astres pendant les jours et les nuits de la terre.

LVII. 25. D'abord, il est presque impossible de déterminer d'une manière précise le nombre des jours

adjiciunt etiamnum intercalarios diei noctisque quadrantes. Ita fit, ut tradi non possint certa siderum tempora. Accedit confessa rerum obscuritas, nunc præcurrente, nec paucis diebus, tempestatum significatu, quod προχειμάσιν Græci vocant : nunc postveniente, quod επιχειμάσιν : et plerumque alias citius, alias tardius cæli effectu ad terram deciduo : vulgo serenitate reddita confectum sidus audimus. Præterea quum omnia hæc statis sideribus cæloque adfixis constent, interveniunt motu stellarum grandines, imbres, et ipsi non levi effectu, ut docuimus, turbantque conceptæ spei ordinem. Idque ne nobis tantum putemus accidere, et reliqua fallit animalia sagaciora circa hoc, ut quo vita eorum constet : æstivasque alites præposteri aut præproperi rigores necant, hibernas æstus. Ideo Virgilius errantium quoque siderum rationem ediscendam præcipit, admonens observandum frigidæ Saturni stellæ transitum.

Sunt qui certissimum veris indicium arbitrentur ob infirmitatem animalis, papilionis proventum. Id eo ipso anno, quum commentaremur hæc notatum est, proventum eorum ter repetito frigore extinctum, ad-

de l'année et le cours du soleil. Aux trois cent soixante-cinq jours qui composent l'année, on ajoute le quart d'un jour et d'une nuit, pour en faire ensuite un jour intercalaire; de là il suit qu'on ne saurait indiquer avec précision le moment du lever et du coucher des astres. On convient qu'il y a encore dans cette théorie beaucoup d'obscurité; en effet, les saisons quelquefois commencent plusieurs jours avant le terme qui leur a été fixé, ce que les Grecs appellent *procheimasis*; d'autres fois, plusieurs jours après, ce qu'ils appellent *épicheimasis*. Presque toujours l'action des astres se fait sentir sur la terre ou plus tôt ou plus tard qu'il ne devrait; aussi dit-on communément, lorsque le beau temps est revenu, que tel astre a produit son effet. Ces phénomènes dépendent des astres fixés à la voûte des cieux, ainsi que des étoiles, dont les mouvemens particuliers excitent des grêles et des pluies qui sont d'une très-grande conséquence pour les biens de la terre, comme nous l'avons observé, et amènent dans la température des changemens sur lesquels le laboureur ne pouvait compter. Non-seulement les hommes y sont trompés, mais aussi les animaux, bien plus habiles que nous à prévoir ces vicissitudes, puisque d'ailleurs leur vie en dépend; en effet, on a vu des oiseaux d'été périr par des froids arrivés trop tôt ou trop tard, et des oiseaux d'hiver par des chaleurs également imprévues. Aussi Virgile veut-il qu'on étudie aussi le cours des planètes, et qu'on observe avec soin le passage du froid Saturne.

Quelques-uns fixent le commencement du printemps à l'apparition des papillons, parce que ces insectes sont fort délicats. Néanmoins on a observé, dans l'année même où j'écris cette partie de mon ouvrage, que le froid, ayant

venasque volucres ad VI kalendas februarii spem veris attulisse, mox sævissima hieme conflictatas.

Res anceps: primum, omnium a cælo peti legem: deinde eam argumentis esse quærendam. Super omnia est mundi convexitas, terrarumque globi differentia, eodem sidere alio tempore aliis aperiente se gentibus: quo fit ut causa ejus non eisdem diebus ubique valeat. Addidere difficultatem et auctores diversis in locis observando, mox etiam in iisdem diversa prodendo. Tres autem fuere sectæ: Chaldæa, Ægyptia, Græca. His addidit apud nos quartam Cæsar dictator, annos ad solis cursum redigens singulos, Sosigene perito scientiæ ejus adhibito. Et ea ipsa ratio postea comperto errore correcta est: ita ut XII annis continuis non intercalaretur, quia cœperat sidera annus morari, qui prius antecedebat. Et Sosigenes ipse trinis commentationibus, quamquam diligentior ceteris, non cessavit tamen addubitare, ipse semet corrigendo. Auctores prodidere ea, quos prætexuimus volumini huic, raro ullius sententia cum alio congruente. Minus hoc in reliquis mirum, quos diversi excusaverint tractus. Eorum qui in eadem regione dissedere, unam discordiam ponemus exempli gratia: occasum matutinum Vergiliarum Hesiodus (nam hujus quoque nomine exstat Astrologia) tradidit fieri, quum

repris trois fois, a fait périr autant de fois les papillons, et que les hirondelles qui, s'étaient montrées dès le 6 des kalendes de février, et semblaient annoncer le retour du printemps, ont eu à essuyer un rigoureux hiver.

C'est donc une science très-problématique que celle de l'influence des astres, et les inductions qu'elle fournit sont fort douteuses. Ce qui augmente la difficulté, c'est la convexité du ciel et la différence des climats de la terre : le même astre se montre ici dans un temps, et là dans un autre ; d'où il suit que son influence ne se fait pas sentir en même temps partout. Pour surcroît d'embarras, les observations recueillies par les auteurs ont été faites dans des lieux différens, et ceux du même pays ne s'accordent pas même entre eux. On compte trois écoles astronomiques, la chaldéenne, l'égyptienne et la grecque. Le dictateur César en a fondé, chez les Romains, une quatrième, lorsqu'aidé de Sosigène, habile astronome, il fixa la longueur de l'année à une révolution du soleil. On trouva dans la suite que son calendrier était défectueux, parce que l'année, auparavant plus courte, se trouvait alors plus longue que le cours du soleil. Pour y remédier, il fallut, pour douze années consécutives, supprimer les jours intercalaires. Sosigène lui-même, le mathématicien le plus exact de son temps, après avoir revu jusqu'à trois fois ses calculs, sembla toujours douter de leur justesse, et ne cessa jamais de se corriger lui-même. De tous les auteurs qui ont traité ce sujet, et que nous avons cités au commencement de ce livre, il en est rarement deux qui soient de même avis. Cette divergence d'opinions est moins surprenante et plus excusable chez ceux qui écrivaient en des pays différens. Mais que dire de ceux qui, habitant le même pays,

æquinoctium autumni conficeretur. Thales vigesimo quinto die ab æquinoctio: Anaximander vigesimo nono: Euctemon XLVIII.

Nos sequemur observationem Cæsaris: maxime hæc erit Italiæ ratio. Dicemus tamen et aliorum placita: quoniam non unius terræ, sed totius naturæ interpretes sumus: non auctoribus positis (id enim verbosum est), sed regionibus: legentes tantum meminerint, brevitatis gratia, quum Attica nominata fuerit, simul intelligere Cycladas insulas: quum Macedonia, Magnesiam, Thraciam: quum Ægyptus, Phœnicen, Cyprum, Ciliciam: quum Bœotia, Locridem, Phocidem, et finitimos semper tractus: quum Hellespontus, Chersonesum, et continentia usque Atho montem: quum Ionia, Asiam, et insulas Asiæ: quum Peloponnesus, Achaiam et ad Hesperum jacentes terras. Chaldæi Assyriam et Babyloniam demonstrabunt. Africam, Hispanias, Gallias sileri non erit mirum. Nemo enim observavit in iis, qui siderum proderet exortus. Non tamen difficili ratione dignoscentur in illis quoque terris digestione circulorum, quam in sexto volumine fecimus: qua cognatio cæli, non gentium modo, verum urbium quoque singularum intelligitur, nota ex his terris, quas nominavimus, sumpta

sont néanmoins d'avis différens? En voici un exemple : Hésiode, qui nous a laissé aussi un ouvrage sur le cours des astres, fixe le coucher matutinal des Pléiades au moment de l'équinoxe d'automne ; Thalès prétend qu'il n'arrive que vingt-cinq jours après ; Anaximandre en met vingt-neuf ; Euctémon, quarante-huit.

Quant à nous, nous suivrons les calculs de César, qui se rapportent spécialement à l'Italie ; mais nous rapporterons aussi les observations étrangères, car notre plan n'est pas de traiter d'un seul pays, mais de la nature entière. Pour être moins longs, nous citerons les pays, et non les auteurs ; et, pour abréger davantage encore, les lecteurs se souviendront que, sous le nom d'Attique, il faut aussi entendre les Cyclades ; sous le nom de Macédoine, la Magnésie et la Thrace ; sous le nom d'Égypte, la Phénicie, l'île de Cypre et la Cilicie ; sous celui de Béotie, la Locride, la Phocide et les contrées voisines ; sous le nom d'Hellespont, la Chersonèse et partie du continent jusqu'au mont Athos ; sous le nom de l'Ionie, l'Asie et les îles Asiatiques ; sous le nom du Péloponnèse, l'Achaïe et les pays adjacens au couchant ; enfin sous le nom de Chaldée, l'Assyrie et la Babylonie. On ne sera pas étonné que nous ne parlions ni de l'Afrique, ni de l'Espagne, ni des Gaules. Aucun auteur dans ces contrées n'a laissé d'observations sur le lever ou le coucher des astres. Il ne sera pas difficile néanmoins de déterminer l'époque de ces phénomènes dans ces contrées, en étudiant la disposition des cercles, telle que nous l'avons présentée dans le sixième livre. Par ce moyen, on déterminera la position astronomique, non-seulement de chaque pays, mais encore de chaque ville dont nous avons pu parler, en prenant par

convexitate circuli pertinentis ad quas quisque quæret terras, et ad earum siderum exortus, per omnium circulorum pares umbras. Indicandum et illud, tempestates ipsas ardores suos habere quadrinis annis: et easdem non magna differentia reverti ratione solis: octonis vero augeri easdem, centesima revolvente se luna.

les ombres égales de tous les cercles, une portion du cercle de telle contrée qu'on voudra choisir, et en calculant son rapport avec le lever des astres. Il faut faire observer encore que tous les quatre ans les chaleurs reviennent à peu près les mêmes pour chaque saison, en raison du mouvement du soleil, et que toutes les huitièmes années elles sont plus fortes, à cause de la centième lunaison.

# NOTES

## DU LIVRE DIX-HUITIÈME.*

(PREMIÈRE PARTIE.)

1. — CHAP. I, page 190, ligne 6. *Sequitur natura frugum, hortorumque, ac florum, etc.* Pline traite en effet des blés, des jardins et des fleurs dans les livres qui suivent. Notre auteur admire la prodigieuse variété des productions naturelles, et cependant, à l'époque où il écrivait, la terre n'était pas encore connue, à peine quelques centaines de lieues du littoral africain avaient été visitées, et l'Amérique avec ses innombrables îles ne devaient être découvertes que quatorze siècles plus tard. Les Romains avaient exploré très-imparfaitement l'Asie, et le nord de l'Europe leur était entièrement inconnu. Ils n'avaient donc vu qu'une très-faible partie des richesses botaniques; d'ailleurs, ils négligeaient d'étudier les plantes qui n'avaient pas une application directe aux besoins de l'homme, ou qui ne servaient pas à ses jouissances.

Voici quelle est la marche chronologique de l'accroissement numérique des plantes :

Hippocrate (*opera omnia*), quatre cent cinquante-neuf ans à peu près avant Jésus-Christ, a parlé de 234 plantes ;

Théophraste (*Historia Plantarum*, lib. XII), trois cent dix ans avant Jésus-Christ, a décrit ou parlé de 500 plantes ;

Dioscoride (*Materia medica*, lib. VI), vingt ans après Jésus-Christ, a décrit ou parlé de 600 plantes environ ;

Pline (*Historia naturalis*, lib. XXXVII), contemporain de Dioscoride, a parlé de 800 plantes, et plus ;

Matthiole (*Commentaires sur Dioscoride,* 1500–1577) a figuré 1,898 plantes ;

* Toutes les notes des livres XII à XXVII inclusivement sont dues à M. FÉE.

Dalechamp (*Historia generalis Plantarum*, 1513-1588) a figuré 2,731 plantes;

Clusius (*Rariorum Plantarum Historia*, 1526-1609) a figuré 1315 plantes;

Lobel (*Historia Stirpium*, 1538-1616) a figuré 2,191 plantes;

J. Bauhin (*Historia Plantarum universalis*, 1541-1613) a parlé de 5,266 plantes;

C. Bauhin, dans le *Pinax* et le *Theatrum botanicum*, 1560-1624, a décrit ou parlé de 6,000 plantes;

Parkinson (*Theatrum botanicum* et *Paradisus terrestris*, 1567) a figuré 3,447 plantes;

Rai (né en 1628, mort en 1705), dans ses divers ouvrages, a parlé de 8,655 plantes;

Tournefort (*Institutiones R. herbariæ*, *Voyage au Levant*, 1656 et 1708) a parlé de 10,146 plantes;

Linné, dans ses divers ouvrages, a fait connaître environ 7,000 plantes;

Persoon, dans son *Enchiridium*, a décrit 21,000 plantes, sans compter les cryptogames, qu'on peut estimer à 6,000: total, 27,000;

Steudel (*Nomenclator botanicus*, 1821) a énuméré, savoir: genres phanérogamiques, 3,376; espèces, 39,684: genres cryptogamiques, 557; espèces, 10,965; total, 50,649.

M. de Candolle porte approximativement à 56,000 le nombre des plantes phanérogames qui seront décrites dans le prodrome dont la publication est commencée, et il pense que ce ne sera guère que la moitié des plantes du globe, c'est-à-dire que les ouvrages généraux renfermeront plus tard la description de 120,000 espèces environ. On voit que les termes extrêmes de cette progression donnent: Théophraste, premier ouvrage universel, 500; de Candolle, 56,000, et approximativement le double de ce nombre. De quelles expressions se servirait donc Pline pour rendre son étonnement, à la vue d'une si merveilleuse fécondité? Que dirait-il en voyant le genre *sphæria*, composé de 600 espèces; et le genre *agaricus*, de près de 1,200? Ce serait alors qu'il pourrait

dire que cette étude est immense; elle est en effet au dessus des forces d'un seul homme, et il faut se résoudre à étudier seulement quelques familles, et même quelques genres.

2. — Page 190, ligne 12. *Qua in parte primum omnium patrocinari terræ, etc.* C'est vers la moitié du livre II, et au chapitre 63, que Pline prend la défense de la terre, qui est, dit-il, le domaine de l'homme, comme le ciel est le domaine de Dieu. On est tenté de sourire en voyant la peine qu'ont prise de grands écrivains et des hommes graves pour plaider, avec plus ou moins d'éloquence, des causes qui n'ont pas besoin de défenseurs. Chercher à établir l'existence de Dieu, et vouloir prouver que la terre est utile à ses habitans, sont des puérilités. Levez les yeux vers le ciel, promenez vos regards sur un vaste horizon, et votre intelligence vous en dira plus que les livres les mieux écrits.

On reproche à la terre de produire des poisons; mais la nature n'a-t-elle pas donné aux animaux l'instinct qui les en éloigne, et à l'homme la raison, qui fait tourner à son profit ce qui pourrait lui nuire. En y regardant de près, on sait à quoi s'en tenir sur toutes ces déclamations.

3. — Page 192, ligne 1. *Atque quum arbore exacuant limentque cornua elephanti, etc.* Les animaux ont l'instinct des ressources que la nature a mises à leur disposition pour l'attaque et pour la défense; aussi les voit-on fuir ceux qu'ils craignent, et chercher ceux qu'ils peuvent vaincre. Ils se servent des armes qu'ils portent; mais on ne peut supposer pourtant que, dans leur inaction, ils les aiguisent et les préparent: cette prévision ne serait point alors le résultat de l'instinct, mais bien celui de l'intelligence; d'ailleurs, s'il en pouvait être ainsi, les grands animaux détruiraient peu à peu leurs armes en les usant contre les corps durs, car, l'émail étant enlevé, la carie attaquerait bientôt les défenses de l'éléphant et celles du rhinocéros. On a vu peut-être quelquefois ces animaux frotter leurs terribles défenses contre les arbres ou contre les rochers, mais c'était un excès de vitalité qu'ils dépensaient; ils respiraient alors la guerre, comme l'a dit le poète, mais, certes, ils ne *fourbissaient* pas leurs armes.

4. — Ligne 8. *Neque est ut putemus ignorari ea ab animalibus, etc.* Il est des herbes, a dit Pline au livre VIII, chapitre 36,

qui neutralisent le venin des vipères, et auxquelles les lézards ont recours quand ils se sont battus contre ces dangereux ennemis. La tortue mange de la sarriette pour se préserver de l'effet de la morsure des reptiles; la fouine, avant de combattre les rats, mange de la rue, qui lui sert d'antidote contre les blessures qu'elle en reçoit, etc. La zoologie des anciens est pleine de semblables puérilités; ils ont dit encore que les hirondelles et les éperviers guérissaient leurs petits aveugles avec le suc de la grande chélidoine et avec le suc d'un *hieracium;* que la cigogne trouvait un préservatif sûr du venin de l'aspic, dans l'origan, tandis que les crapauds préféraient, en pareil cas, le plantain corne-de-cerf. Ces inepties se voyaient encore, il y a moins de deux siècles, dans des ouvrages estimables.

4 *bis*. — II, page 194, ligne 5. *Quæ prima Romæ corona spicea.* Le titre de ce chapitre diffère suivant les manuscrits, et le mot *spicea* n'existe pas toujours. On en a déduit la preuve que ce titre, et surtout ceux qui suivent ou précèdent, étaient apocryphes, ce dont, au reste, on est aujourd'hui convaincu. Nous aurons l'occasion de montrer combien Pline a emprunté aux auteurs rustiques dans ce livre important; il les a souvent compilés, sans même se donner la peine de changer leur texte, dont on retrouve souvent des lambeaux entiers dans divers endroits de ce traité d'agriculture.

5. — Ligne 6. *Arvorum sacerdotes Romulus in primis instituit.* Acca Laurentia, nourrice de Romulus, était dans l'usage d'offrir une fois l'an un sacrifice aux dieux; elle se faisait précéder alors par les douze fils dont elle était mère. L'un d'eux étant mort, Romulus, pour consoler Acca, lui promit de le remplacer. On nommait ces frères les frères Arvales. Les sacrifices qu'ils offraient aux dieux étaient connus sous le nom d'Ambarvales. La formule des prières qu'on récitait dans ces circonstances se trouve au chapitre 141 du traité *de Re rustica* de Caton. On conduisait une truie dans un champ, et on lui en faisait faire trois fois le tour [1], tandis que le laboureur, couronné de feuilles

[1] Terque novas circum felix eat hostia fruges.
VIRG., *Georg.*, I, 345.



de chêne, chantait les louanges de Cérès. La cérémonie était terminée par le sacrifice de la truie, et par des libations de lait et de vin. Les contestations relatives aux limites des champs étaient du ressort des prêtres arvales. (Cf., sur les *sacerdotes arvorum*, ou *fratres arvales*, VARRON, *de Lingua latina*, IV, 23; AULU-GELLE, VI, 7, p. 377; CATO, *loco cit.*, et FESTUS.)

Pline n'a rien dit des ambarvales (*ambire arva*), auxquelles présidaient les frères Arvales, qui marchaient alors en tête du peuple, et faisaient trois fois le tour du domaine de la république. Il reste encore quelque chose de cette cérémonie dans la religion catholique, où l'on a institué la procession dite des Rogations (*rogare*), afin de prier le Tout-Puissant de bénir les biens de la terre. On ne fait pas trois fois le tour des champs, mais on réitère cette procession pendant trois jours, de sorte que le nombre mystique trois préside encore à cette cérémonie. Virgile a décrit les Ambarvales dans les *Géorgiques*, I, vers 343:

Quand l'ombrage au printemps invite au doux sommeil,
Lorsque l'air est plus doux, l'horizon plus vermeil,
Les vins plus délicats, les victimes plus belles,
Offre des vœux nouveaux pour les moissons nouvelles;
Choisis pour temple un bois, un gazon pour autel,
Pour offrande du vin, et du lait, et du miel:
Trois fois autour des blés on conduit la victime,
Et trois fois, enivré d'une joie unanime,
Un chœur nombreux la suit en invoquant Cérès:
Même, avant que le fer dépouille les guérêts,
Tous entonnent un hymne; et, couronné de chêne,
Chacun, d'un pied pesant, frappe gaîment la plaine.

6. — Page 194, ligne 12. *Bina tunc jugera populo romano satis erant, etc.* Le rapport du jugère avec l'arpent de roi était, suivant Romé de Lille, comme 538 est à 1,000. Nous établirons plus rigoureusement, au chapitre suivant, la comparaison des mesures agraires anciennes avec les nouvelles.

7. — Ligne 17. *Numa instituit deos fruge colere, etc.* Il n'est pas vrai que le blé soit plus sain étant torréfié; les fécules qui contiennent un principe âcre, celle du manioc, par exemple, de même que celle qu'on pourrait retirer, en France, du tami-

sier, *Tamus communis*, ou de l'*arum*, ont besoin de la torréfaction ou du lavage pour devenir alimentaires. Nous aurons l'occasion de démontrer que les Romains entendaient aussi mal la préparation du pain que celle du vin. L'association du sel avec la farine dans les sacrifices n'a rien d'extraordinaire, le sel entrait dans presque toutes les offrandes qu'on faisait aux dieux. Il fut le symbole de l'amitié, celui de la sagesse, etc. Le préjugé du sel renversé, regardé encore par quelques esprits faibles comme un funeste augure, vient des Romains. Ovide a parlé (*Fastes*, I, v. 127) du sel et de la farine offerts aux immortels :

............ Cum cereale sacerdos
Imponit libum mixtaque farra soli.

8.— Page 196, ligne 1. *Is et Fornacalia instituit farris torrendi ferias, etc.* Pline ne dit qu'un mot des Fornacales; nous devons suppléer à son silence. Les Romains, qui avaient fait des déesses de toutes choses, comme les sauvages font des fétiches et des gris-gris du premier objet qu'ils rencontrent, avaient personnifié le mot *fornax*, qui signifie four, et ils en avaient fait une déesse à laquelle on sacrifiait devant un four. Le grand Curius indiquait tous les ans le 17 de février pour la célébration des Fornacales. Ovide raconte dans les *Fastes* l'origine de cette fête :

Facta dea est Fornax : Læti fornace coloni
Orant, ut fruges temperet illa suas.
Curio legitimis nunc Fornacalia verbis
Maximus indicat, etc.

*Fastes*, II, 5, 25.

Festus parle fort au long de ces fêtes : *Fornacalia*, inquit, *feriæ institutæ sunt farris torrendi gratia : quod ad fornacem, quæ in pistrinis erat, sacrificium fieri solebat. Fornacalia sacra erant, quum far in fornaculis torrebant.* Cf. Varr., *de Lingua latina.* Les Quirinales étaient instituées en faveur de ceux qui n'avaient pas célébré les Fornacales.

On trouve dans le paragraphe que nous commentons les expressions *far molitum, salsum et tostum;* nous allons les expliquer. Le *far molitum* était une véritable farine moins belle que la nôtre,

car les anciens n'étaient pas fort habiles dans l'art d'en séparer complètement le son. Le *far salsum* était de la farine préparée pour le sacrifice, *far cum sale mixtum*. Quant au *far tostum*, c'était du blé rôti ou légèrement torréfié; de sorte que *far* signifie farine et blé (froment). On répandait du blé moulu, *far molitum*, sur la tête des victimes avant de les égorger, d'où est venu le mot immoler, *a molendo*, etc.

9. — Page 196, ligne 2. *Et æque religiosas terminis agrorum.* Il sagit ici des Terminales, fêtes instituées en l'honneur de Terme, qui fut dieu de la façon de Numa, avant que ce législateur n'eût régné. C'était Jupiter qui présidait aux limites des champs. On célébrait les Terminales vers le 10 de février, peu de temps avant les Fornacales. On ne sacrifiait aucun animal pendant ces solennités; on offrait seulement des gâteaux et les prémices des biens de la terre. Il n'était pas permis de souiller de sang les bornes. Toutes ces fêtes et tous ces dieux ont disparu; mais, sur les frontières des grands états d'Europe, on répand encore à grands flots un sang plus pur que celui des animaux offerts en holocauste.

Près de la borne où chaque état commence,
Aucun épi n'est pur de sang humain,

a dit un grand poète.

Ovide a parlé des Terminales dans les *Fastes* (II, v. 641 et suivans):

Mox ubi transierit, solito celebretur honore
Separat indicio qui Deus arva suo.
Termine, sive lapis, sive es defossus in agro
Stipes, ab antiquis tu quoque numen habes.
Te duo diversa domini de parte coronant:
Binaque serta tibi, binaque liba ferunt, etc.

10. — Ligne 3. *Sejamque a serendo.* Tertulien nomme cette déesse Sessia, et non Séja: *Singula ornamenta Circi, singula templa sunt...... Sessias a sementationibus, Messias a messibus, Tutelinas a tutela fructuum sustinent columnæ......., etc.* (*de Spectac.*, I, 16). Ce passage de Tertulien nous fait encore connaître deux déesses champêtres: Tutélina, *a tutelis fructuum;* et Messia, *a messibus.* Macrobe (*Saturn.*, I, 16) reconnaît aussi la déesse Tu-

télina. Saint Augustin (*de Civitate Dei*, cap. 8) parle des déesses Séja, Séjestia et Tutelina : *Sata frumenta, quamdiu sub terra essent, præpositam voluerunt habere Deam Sejam : quum vero jam super terram essent, et Sejetem facerent, Deam sejetiam : frumentis vero collectis atque reconditis, ut tuto servarentur, Deam Tutelinam præposuerunt.* On a longuement discuté pour savoir quelle était cette déesse dont le nom ne devait pas être prononcé ailleurs que dans les champs. Cœlius Rhodiginus (*Lect. ant.*, I, 21, 29), Turnèbe (*Advers.*, XX, cap. 36), Vossius (*de Idolatr.*, lib. II, cap. 61), pensent que c'était celui de Tutélina; Hardouin (*Comm. sur Pline*, liv. XVIII, 2) veut au contraire que ce soit Séjesta. Poinsinet pense que les auteurs ont confondu Ségesta, qui préside aux moissons, et Séjétia, qui n'est autre que la Victoire. Ce serait de ce rapport nominal que naîtraient toutes ces contradictions. Nous adopterons comme la conjecture la plus vraisemblable, celle qui désigne Tutélina. On peut s'y arrêter, ne fût-ce que pour terminer ces discussions savantes, autrefois interminables.

11.—III, page 196, ligne 9. *Jugum vocabatur, etc.* Rien n'était plus varié jadis en France que les termes employés pour les mesures agraires : c'est un grand bienfait que la réduction de tous ces termes en un terme commun. Malgré cela, quelques mots ont survécu à l'adoption du système décimal. On mesure encore les terres arables par arpent et par septerée ou boisselée en Berry (c'est-à-dire ce qu'il faut de terre pour semer un boisseau de blé); par journée en Bretagne et ailleurs (ce qu'un bœuf peut labourer de terre en un jour); par rasière dans le nord de la France (dans le même sens que boisselée); une rasière est aussi une mesure de capacité; par cent (cent perches); enfin par joug en Auvergne (dans le même sens que Pline). Comme il sera fréquemment question de l'*actus*, du *jugerum*, etc., nous croyons utile de donner le rapport de ces mesures avec les nôtres.

*Divisions du jugerum.*

Le jugerum, ou as, se subdivisait en 2 actes carrés.
L'acte carré.................. en 6 onces de terre.
L'once de terre............... en 4 siciliques.

La sicilique était à l'acte simple : : 5 : 4.

L'acte simple, parca ou sillon [1], à la sextule : : 6 : 5.

La sextule se subdivisait en 4 scrupules.

Le scrupule de terre, décempède carrée, en 100 pieds romains.

Le pied romain équivalait à 10 pouces 10 lignes $\frac{6}{10}$ (Romé de l'Isle), ou 0 mètre 2947.

*Valeur du jugerum.*

1 jugerum valait une demi-hérédie, ou 2 actes carrés, ou 12 onces de terre, ou 48 siciliques, ou 60 actes simples, ou 72 sextules, ou enfin 28,800 pieds romains carrés.

*Valeur du jugerum et de ses parties.*

| MESURES ROMAINES. | PIEDS ROMAINS CARRÉS. | MÈTRES CARRÉS. | ARES. | ARPENT DE PARIS. |
|---|---|---|---|---|
| L'hérédie........ | 57,600 | 4999, 44 | 49,9944 | 1,4624 |
| Le jugerum....... | 28,800 | 2499, 72 | 24,9972 | 0,7312 |
| L'acte carré...... | 14,400 | 1249, 86 | 12,4986 | 0,3656 |
| L'once de terre... | 2,400 | 208, 31 | 2,0831 | 0,0609 |
| La sicilique...... | 600 | 52, 08 | 0,5208 | 0,0150 |
| L'acte simple..... | 480 | 41, 662 | 0,4166 | 0,0121 |
| Le sextule....... | 400 | 34, 718 | 0,3472 | 0,0100 |
| Le scrupule...... | 100 | 8,6796 | 0,0868 | 0,0023 |

En nombres ronds, l'hérédie était un peu supérieure à l'arpent de Paris ; le jugerum différait peu du demi-arpent [2] ; et la sicilique, très-peu de la perche (Paucton). Quoique Romé de Lille donne des proportions différentes, c'est cet auteur que nous avons suivi de préférence.

12. — Page 196, ligne 12. *Dona amplissima imperatorum, etc.* Déjà, du temps de Pline, cette admirable modération avait cessé. En Europe, on récompense les moindres services rendus au prince par des dons équivalens au revenu d'une ville. Déjà Philippe-Auguste donnait en toute propriété vers l'an 1200, à son veneur, deux arpens (quatre jugerum) de bois, pour l'avoir merveilleusement aidé à coure un cerf ; plus tard on a donné des lettres d'anoblissement pour des services tout aussi peu pro-

[1] L'acte simple avait 4 pieds romains de largeur, sur 120 de longueur.

[2] Varron dit positivement que l'arpent des Gaulois ne contenait que la moitié de l'arpent romain, d'où il suivrait que l'arpent de Paris n'a pas changé sensiblement depuis dix-huit siècles.

fitables au bien de l'état, et que les descendans des anoblis se gardaient bien de montrer.

13. — Page 196, ligne 14. *Item quartarii farris, etc.* Il sera si souvent question d'hémine, d'acétabule et de modius dans ce livre, que nous croyons devoir donner la valeur rigoureuse de ces mesures.

*Valeur comparative du modius.*

| | | |
|---|---|---|
| Le modius se subdivisait | en 2 semi-modius; il valait | 0,77 de boisseau. |
| Le semi-modius....... | en 5 ½ chenices, | ou 0, 38 de boisseau. |
| Le chenice........... | en 1 ½ septier, | ou 0, 07 |
| Le septier, ou l'as..... | en 2 hémines, | ou 0,046 |
| L'hémine............. | en 4 acétabules, | ou 0,023 de l'ancienne pinte de Paris. |
| L'acétabule.......... | en 1 ½ cyathe, | ou 0, 0057 de pinte. |
| Le cyathe...... .... | en 4 ligules, | ou 0, 0038 |
| La ligule.......................... | | 0, 00095 |

Le boisseau était autrefois de la contenance de 13 litres; le litre équivaut à peu près à la pinte.

14. — Ligne 15. *Cognomina etiam prima inde, etc.* Presque tous les peuples agriculteurs ont adopté des noms empruntés à l'agriculture. Nos ancêtres se faisaient appeler *des Champs, grand Champ, du Pré, des Vignes, de la Vigne, du Fossé, de la Haie, Du Chaume, Froment, Fromental, de l'Orge, à l'Avoine, belle Avoine, Laboureur, Bouvier, Boulanger, Meunier*, etc., etc.; des noms analogues se retrouvent chez les différens peuples de l'Europe.

15. — Ligne 18. *Juniorum familiæ Bubulcum, etc.* Parmi ces Bubulcus (Bouvier) on trouve un Caius Junius Bubulcus, deux fois consul, ensuite dictateur, puis maître de la cavalerie; il y en eut un autre qui fut édile. (Cf. TITE-LIVE, IX.)

16. — Ligne 20. *Quin et in sacris nihil religiosius, etc.* La confarréation, *confarreatio* (*cum farra*), était la plus sainte manière de contracter mariage. Cette cérémonie, qui se faisait devant dix témoins, tirait sa sainteté de l'usage qu'on observait d'offrir aux dieux le far et le sel: on rendait donc aux jeunes mariés un hommage réservé aux immortels. Le mari et la femme mangeaient

une partie de ce gâteau ; on jetait le reste sur la tête des victimes (TITE-LIVE, I, 968). Les époux faisaient ainsi leur premier repas en présence des dieux. Il n'y a pas encore un siècle que, dans certains diocèses, ceux qu'on venait de marier, rompaient ensemble le gâteau au pied des autels, et buvaient un coup de vin en présence du prêtre. Cette cérémonie était prescrite par les rituels, et accompagnée d'un protocole plus que singulier.

16 *bis*.— Page 198, ligne 1. *Agrum male colere, etc.* La seule peine à infliger aux laboureurs qui cultivent mal leur champ est infligée par la nature, car les produits de la récolte sont moindres et de moindre qualité. Aulu-Gelle (IV, 12, 302) s'exprime en ces termes à ce sujet : *Si quis agrum suum passus fuerat sordidescere, eum indiligenter curabat, ac neque araverat, neque purgaverat : si quis arborem suam vineamque habuerat derelictui, non id sine pœna fuit : sed erat opus censorium, censoresque ærarium faciebant, etc.*

17.— Ligne 2. *Atque* (*ut refert Cato*) *quem virum bonum colonum dixissent, etc.* Dans tous les pays récemment peuplés et entourés de peuples barbares, il ne devait y avoir que deux classes d'hommes également estimés, les soldats et les laboureurs, ceux-là pour cultiver la terre, ceux-ci pour la défendre. Les sociétés, en vieillissant, semblent ne plus accorder qu'une importance secondaire à l'agriculture ; les besoins intellectuels sont mis en première ligne, et l'on estime surtout ceux qui travaillent à les satisfaire en agrandissant le domaine des sciences. La civilisation a fait des progrès rapides dans nos villes ; mais tandis que les citadins s'éclairent, les laboureurs, livrés à de durs travaux, négligent de soigner leur intelligence, restent dans leur ignorance native, et cessent d'occuper la première place dans la hiérarchie sociale. Que l'instruction pénètre donc dans nos campagnes, que le bras qui conduit la charrue ne soit plus l'instrument aveugle d'une intelligence bornée, et bientôt l'on croira, comme Caton, louer dignement un homme en le disant un bon laboureur : *Et virum bonum, quum laudabant : bonum agricolam, bonumque colonum. Amplissime laudari existimabatur, qui ita laudabatur.*

18.— Page 198, ligne 12. *Ludos boum causa celebrantes, Bube-*



*tios vocabunt*. On n'a que très-peu de détails sur ces jeux Bubétiens. Saint Augustin (*de Civit. Dei*, IV, 34) fait mention d'une déesse Bubona qui présidait à la conservation des bœufs, et que l'on invoquait dans ce but.

19. — Page 198, ligne 10. *Servius rex, ovium boumque effigie primus æs signavit.* Macrobe dit que c'est le roi Janus qui a le premier mis sur les monnaies l'effigie d'un bœuf; cet animal figurait sur les monnaies des Grecs, et surtout sur celles des Athéniens, long-temps avant que les Romains songeassent à le mettre sur les leurs.

20. — Ligne 11. *Frugem quidem aratro, etc.* On lit, *Tabula* VII, 2, *Qui frugem aratro quæsitam furtim nox pavit, secuitque, suspensus Cereri necator : impubes prætoris arbitratu verberator noxiamque duplione decernito.* Les modernes n'ont que des peines correctionnelles pour de semblables délits. Le code pénal des Français punit de mort l'incendie des grains, moins à cause de la valeur des productions céréales, que parce qu'ils sont confiés à la foi publique.

21. — Ligne 16. *Jam distinctio honosque, etc.* Rien de semblable à ce que dit Pline n'existe chez les modernes. La constitution de Suède seule admet un ordre de paysans représentés par des députés à la chambre des communes. Il n'en est pas de même en France. Cependant la Charte donne une grande importance aux propriétaires, et parmi ceux-là les possesseurs de terres sont en majorité : ce sont eux qui, en raison de l'impôt qu'ils paient à l'état, sont surtout appelés à l'élection des députés. Columelle (*in Præf.*) donne aux tribus agricoles la prééminence sur toutes les autres : *At me hercule vera illa Romuli proles... semper rusticam plebem præposuit urbanæ. Ut enim, qui in villis intra consepta morarentur, quam qui foris terram molirentur, ignaviores habiti : sic eos qui sub umbra civitatis intra mœnia desides cunctarentur, quam qui rura colerent..... segniores visi.*

22. — Ligne 19. *Itaque quatuor solæ, etc.* Le nombre des tribus romaines a varié suivant les temps, et s'est accru successivement avec sa population. Après la paix conclue entre les Sabins et les Romains, Rome était divisée en trois tribus, celle des *Rhamnes*, celle des *Tatiens* et celle des *Luceriens*. Tarquin

l'Ancien doubla le nombre des tribus urbaines, sans en changer les noms ; de sorte qu'on disait la première ou la seconde tribu des *Rhamnes*, la troisième ou la quatrième tribu des Lucériens, etc. : puis vint la division donnée par Pline. Le nombre des tribus ne s'éleva jamais au dessus de trente-cinq ; mais ces tribus, composées de citoyens, jouissant des mêmes droits, étaient plus homogènes entre elles que les ordres nommés en Europe noblesse, clergé et tiers-état.

23. — Page 198, ligne 23. *Gloriam denique ipsam, etc.* Écoutons Festus : *Adoream laudem, sive gloriam dicebant: quia gloriosum eum putabant esse, qui farris copia abundaret.* Horace a employé aussi le mot *adorea.*

......... Et pulcher fugatis
Ille dies Latio tenebris,
Qui primus alma risit adorea.

Poinsinet fait remarquer avec raison que le mot *adorea* n'est venu à signifier gloire, que parce que les premières couronnes ont été faites de blé. Nous parlerons ailleurs de l'*ador.*

24. — Page 200, ligne 1. *Equidem ipsa etiam verba, etc.* Notre auteur termine bien singulièrement ce paragraphe, car la phrase que nous citons n'est nullement liée avec le texte qui précède. On a beaucoup discuté pour savoir ce qu'on devait entendre par ces mots, *priusquam frumenta vaginis exeant, et antequam in vaginas perveniant.* La signification la plus raisonnable est celle qui ferait supposer deux époques principales dans l'évolution du blé : sa sortie de terre, alors que la tige est encore renfermée dans la gaîne des feuilles ; et celle de la formation de l'épi, lorsqu'il est entouré par les feuilles terminales. En adoptant cette explication, il faut supposer nécessairement que deux sacrifices avaient lieu, l'un en février et l'autre en mai ; c'était alors qu'on immolait une chienne rousse, pour se rendre les vents favorables.

25. — IV, page 200, ligne 9. *Manius Marcius ædilis plebis primum, etc.* Cette édilité remonte à l'an de Rome 298, Marcus Valerius Maximus et Spurius Virginius Tricostus étant consuls.

26. — Ligne 13. *Qua de causa statua ei extra portam, etc.* Cette

porte était la dernière en deçà du Tibre ; elle conduisait à Ostie. La porte de Saint-Paul, ainsi nommée du nom de la célèbre église de ce nom, en est peu distante. On a prétendu qu'elle avait pris le nom de Trigémina à cause du combat des Horaces et des Curiaces ; cela est peu probable, car elle n'existait pas alors, à moins qu'on ne veuille penser que ce nom lui avait été donné long-temps après le combat, dans la croyance où l'on eût été que les trois Romains étaient sortis de Rome de ce côté pour aller triompher d'Albe. Cette porte, qui existe encore, est en brique, et d'une grande solidité ; elle est située près du mont Aventin, non loin des anciens thermes de Trajan, et au milieu des vignes.

27. — Page 200, ligne 18. *Verum quo anno Mater deum advecta, etc.* La statue de la Mère des dieux, c'est-à-dire de Cybèle, fut apportée à Rome l'an 550, sous le consulat de Marcus Cethegus et de Publius Sempronius Tuditanus.

28.—Ligne 21. *M. Varro auctor est, etc.* Ce fut l'an de Rome 604, durant la première guerre Punique, que L. Metellus fit conduire à Rome cent quarante-deux éléphans qu'il avait pris sur lès Carthaginois, et qui servirent ensuite aux combats du cirque. (Cf. PLIN., VIII, 6.) La dépréciation du blé, dont Pline parle avec tant de complaisance, prouvait l'excessive rareté du numéraire, autant que l'abondance des grains. Il est un terme moyen du prix des grains, au dessous et au dessus duquel on ne doit pas désirer qu'il atteigne. Polybe, contemporain de Caton l'Ancien (lib. I), vante, en termes peu différens de ceux employés par notre auteur, l'abondance des denrées, en Italie, aux époques fixées par Pline.

29.—Page 202, ligne 2. *Quippe etiam lege Stolonis Licinii, etc.* Tite-Live (VII, 126), Columelle (I, 3), Plutarque (*in Camil.*, p. 150) parlent de ce fait. Stolon fut condamné à payer une amende, *decem millibus æris*, 400 francs environ. Le maintien de l'équilibre dans la propriété n'est possible que dans les colonies nouvelles. Rome, qui fit punir Stolon, rapporta plus tard la loi en vertu de laquelle il fut condamné.

30. — Ligne 6. *Manii quidem Curii post triumphos immensumque terrarum adjectum imperio, nota concio est, etc.* M. Curius,

surnommé Dentatus, fut consul l'an de Rome 464; sa frugalité et sa modération l'ont rendu célèbre. Vivre en Curius, c'était vivre sobrement et avec simplicité. Juvénal a dit des hypocrites :

........ Curios simulant, et Bacchanalia vivunt.

*Satyr.*, II, v. 3.

Le nombre de jugerum de terre fixé par la loi était celui de sept (trois arpens et demi). Quoiqu'il fût permis aux sénateurs et aux autres grands fonctionnaires de posséder jusqu'à cinq cents arpens de terre, Manius ne voulut jamais en avoir plus de sept, comme les simples citoyens, pensant qu'il était impossible qu'un homme élevé en dignité ne se contentât pas de ce qui devait suffire aux autres citoyens.

31. — Page 202, ligne 18. *Aranti quatuor sua jugera, etc.* Ces quatre jugerum (deux arpens) qui composaient l'héritage du grand homme, étaient situés au delà du Tibre, entre la vigne de Médicis et le môle d'Adrien (château Saint-Ange). Suivant le père Hardouin, on appelle encore cette partie du territoire *i Prati*. On ne peut s'empêcher de sourire en lisant que la terre donnait beaucoup de produits, parce qu'elle était fière d'être cultivée par des hommes couronnés de lauriers. Pline, après avoir payé ce tribut à la religion de ses pères, qui personnifiait tout, raisonne ensuite plus sensément, en trouvant la cause de cette supériorité de culture dans des procédés mieux entendus; il s'indigne, avec toute la noblesse d'un grand cœur, de ce que la terre était cultivée par des esclaves. Les mercenaires sèment du blé, a-t-on dit, et il naît des chardons; il faut des mains libres pour sacrifier à Cérès.

32. — V, page 206, ligne 6. *Dicemus et sidera, etc.* Ce paragraphe est une sorte d'exorde qui semble rappeler le brillant début des *Géorgiques :*

Quid faciat lætas segetes, quo sidere terram
Vertere, Mæcenas.............

33. — VI, page 206, ligne 15. *Fortissimi viri et milites stre-*

*nuissimi, etc.* Ce jugement favorable, porté en faveur des laboureurs et de leur race, serait encore aujourd'hui même confirmé. *At ex agricolis et viri fortissimi, et milites strenuissimi gignuntur, maximeque pius quæstus, stabilissimusque consequitur, etc.* (CATO, *Præf.*, p. 1). Ce sont les habitans des campagnes qui font surtout la force de nos armées.

34. — Page 206, ligne 19. *Agrum paraturos ante omnia, etc.* Columelle (1, *de Re rustica*) a écrit : *Multum conferre agris iter commodum... de bonitate aquæ ita omnibus clarum est, ut pluribus non sit disserendum.... de vicini commodo non est quidem certum, quem nonnumquam mors, etc.*; et Caton (*loco cit.*, c. 1.) : *Vicini quo pacto niteant, id animum advertito. In bona regione bene nitere oportebit......., etc.*

35. — Ligne 24. *Atilius Regulus, ille Punico bello bis consul, etc.* Columelle (1, *de Re rust.*, c. 4) cite aussi ce dire d'un Romain illustre : *In universum tamen quasi testificandum, atque sæpius prædicandum habeo, quod primo jam Punico bello dux inclytissimus M. Atilius Regulus dixisse memoratur : fundum, sicuti ne fœcundissimi quidem soli, quum sit insalubris : ita nec effeti sit, si vel saluberrimus sit, parandum. Quod Atilius ætatis suæ agricolis majore cum auctoritate suadebat peritus usu. Nam Pupiniæ pestilentis simul et exilis agri cultorem fuisse eum loquuntur historiæ.*

36. — Page 208, ligne 6. *Malus est ager, cum quo dominus luctatur.* Ce précepte, donné aussi par Columelle (1, 3), n'est pas d'une vérité incontestable.

37. — Ligne 7. *Cato inter prima spectari jubet, etc.* Caton (chap. 1) : *Uti bonum cœlum habeat, ne calamitosum siet. Solum bonum sua virtute valeat. Si poteris, sub radice montis siet, in meridiem spectet, loco salubri, operariorum copia siet, bonumque aquarium, etc.*

38. — Ligne 13. *Itaque Cato, de bono domino melius emi, etc.* Ce précepte est rigoureusement vrai ; toutefois il ne faut pas oublier que trop de respect pour les anciennes pratiques dégénère en une routine condamnable. Il faut discuter les anciens procédés, ne pas les abandonner sans raison, mais ne pas y tenir aveuglément. Voici le texte de Caton (cap. 1), auquel Pline fait allusion : *Caveto alienam disciplinam temere contemnas.*

*De domino bono colono, bonoque ædificatore melius emetur..... Videto, quam minimi instrumenti, sumptuosusque ager ne siet. Scito idem agrum, quod hominem, quamvis quæstuosus siet, si sumptuosus erit, relinqui non multum.*

39. — Page 208, ligne 17. *Ille in agro quæstuosissimam judicat vitem, etc.* Malgré l'incertitude des récoltes, et les vicissitudes atmosphériques qui influent si puissamment sur la qualité du vin, la vigne est encore aujourd'hui regardée comme la récolte qui donne le plus de profit. On a été trop persuadé de cette vérité, et l'on a planté plus de vignes qu'il n'était besoin d'en avoir; de là une dépréciation considérable dans la valeur des vins et des vignes, dépréciation encore augmentée par les droits de toute espèce dont les vins sont frappés.

40. — Ligne 19. *Proxime hortos riguos......... et prata.* Voici comment Varron (*de Re rustica*, lib. I, c. 7) classe les divers genres de cultures : *Cato quidem gradatim præponens, alium alio agrum meliorem dicit esse in novem discriminibus : quod sit primus, ubi vineæ possint esse bono vino et multo : secundus, ubi hortus irriguus : tertius, ubi salicta : quartus, ubi oliveta : quintus, ubi pratum : sextus, ubi campus frumentarius : septimus, ubi cædua sylva : octavus, ubi arbustum : nonus, ubi glandaria sylva. Scrofa : scio, inquit, scribere illum : sed de hoc non consentiunt omnes, quod alii dant primatum bonis pratis, ut ego quoque : a quo antiqui prata parata appellarunt, etc.*

41. — Ligne 20. *Idemque Cato interrogatus, etc.* Mettons sous les yeux du lecteur cette même anecdote racontée par Cicéron. Pline, avec sa concision ordinaire, l'a renfermée dans quelques mots. L'orateur romain paraîtra moins concis, mais plus élégant : *Ut etiam M. Cato credidit, qui consulenti quam partem Rei rusticæ exercendo celeriter locupletari posset, respondit, si bene pasceret : rursusque interroganti quid deinde faciendo satis uberes fructus percepturus esset, affirmavit, si mediocriter pasceret.*

42. — Page 210, ligne 6. *Eum tamen qui bene habitet, etc.* Les anciens ont singulièrement insisté sur l'excellent effet de la vigilance et de la surveillance du maître dans la conduite des fermes. Caton (c. 4) a dit positivement : *Ruri si recte habitaveris, libentius et sæpius venies : fundus melius erit : minus peccabitur, fructus plus*

*capies. Frons occipitio prior.....* et Columelle (IV, 18) : *Oculi et vestigia domini, res agro saluberrima.*

...... Salvum te cupimus quidem ;
Sed ille qui oculos centum habet, si venerit,
Magno in periclo vita vertetur tua.
.................................
Dominum videre plurimum in rebus suis.
PHEDR., *Fab.* IV, 19.

Il n'est, pour voir, que l'œil du maître,

a dit notre immortel Lafontaine. « Qu'est-ce qui engraisse bientôt un cheval ? — L'œil de son maître, δεσπότου ὀφθαλμος, répondit un Persan à qui cette question était adressée. » (XENOPH., *Œcon.*, V, 21.)

43. — VII, page 210, ligne 10. *Modus hic probatur, etc.* Ceci est emprunté à Caton (c. 3) : *Ita ædifices, ne villa fundum quærat, neve fundus villam.* Columelle (I, 4), Varron (*de Re rust.*, II, c. 1), donnent ce même précepte.

44. — Ligne 11. *Non ut fecerunt juxta diversis, etc.* C'est maintenant Columelle que notre auteur compile (*de Re rust.*, I, 4) : *Multos enim aberrasse memoria prodidit, sicut præstantissimos viros L. Lucullum et Q. Scævolam, quorum alter majores, alter minus amplas, quam postulavit modus agri, villas exstruxit, quum utrumque sit contra rem familiarem, etc.*

45. — Ligne 19. *Convenit nec juxta paludes, etc.* Il ne faut pas mettre sur la même ligne l'insalubrité des marais et celle des rivières. Columelle donne, comme il suit, les règles à observer dans la situation qu'on doit choisir pour bâtir une métairie : *Nec paludem quidem vicinam esse oportet ædificiis..... quod illa caloribus noxium virus eructat, et infestis aculeis armata gignit animalia, quæ in nos densissimis examinibus involant. Tum etiam natricum serpentiumque pestes, hiberna destitutas uligine, cœno et fermentata colluvie venenatas emittit, ex quibus sæpe contrahuntur cæci morbi.... sed et anni toto tempore situs atque humor instrumentum rusticum, suppellectilemque, et inconditos, conditosque fructus corrumpit* (COLUM., *de Re rust.*, I, 5). Il en est aussi question dans Varron : *Advertendum etiam si qua erunt loca palustria, et quod arescunt, et quod in iis crescunt animalia quædam minuta, quæ non possunt oculi*

*consequi, et per aera intus in corpus per os ac nares perveniunt, atque efficiunt difficiles morbos.*

46. — Page 210, ligne 20. *Quamquam Homerus omnino e flumine, etc.* Dans ce vers de l'*Odyssée* (v. 469) :

Αὔρη δ' ἐκ ποταμοῦ ψυχρὴ πνέει ἠῶθι πρό.

Frigida mane gravisque aura est, quam flumina mittunt.

On doit avoir égard, dans l'appréciation qu'on fait de l'influence des rivières sur la santé, à la nature des terrains qu'elles parcourent, à la rapidité de leur cours, à l'élévation de leurs rives, aux plantations voisines, etc., etc. Une rivière rapide qui coule sur du sable, et dont les rives sont suffisamment élevées, a de grands avantages hygiéniques pour les habitations voisines, sans avoir aucun inconvénient.

47. — Page 212, ligne 2. *Agri ipsius bonitas, etc.* L'argile, mélange de terre alumineuse et d'une très-faible quantité de silice, et la craie, constituent la terre végétale dans des proportions différentes; mais quelles que soient ces proportions, elle est infertile si elle n'est pas mélangée d'humus, et imprégnée de gaz atmosphériques. Les plantes ne vivent pas indifféremment dans tous les terrains; aussi peut-on indiquer la nature du terrain par les végétaux qu'on y trouve. Le tussilage, *Tussilago Farfara*, L., aime l'argile; le *Plantago Cynops* et la spargoute, le sable; la brunelle, *Brunella grandiflora*, L., ainsi que diverses graminées, le calcaire; la ciguë indique une terre riche en humus, etc. Il faut, pour qu'un sol soit de bonne qualité, que l'argile, le sable, le calcaire et l'humus y entrent dans la proportion d'un quart; mais ces proportions ne sont point rigoureuses.

48. — Ligne 5. *Ebulum.* Cf., sur l'hièble, la note 72 du livre XXIV.

49. — Ligne 6. *Prunus silvestris.* Il s'agit ici du *Prunus spinosa*, L., qui croît dans les terrains calcaires. On le trouve bien rarement dans les bonnes terres. Conf. au livre XXIV, la note 142.

50. — *Rubus.* Cf. au livre XXIV la note 162, où nous parlons des ronces. Ces arbrisseaux se plaisent dans presque tous les ter-

rains ; toutefois ils prennent un développement plus considérable dans les terres riches en humus.

51. — Page 212, ligne 6. *Bulbus minutus.* Ce petit bulbe, dont Pline reparlera encore au livre suivant, est une liliacée du genre *allium*, l'*Allium sphærocephalum*, L., ou quelque espèce voisine?

52. — *Trifolium.* Cf. sur le trèfle, la note 109 du livre XXI.

53. — Ligne 7. *Herba pratensis.* On ne peut savoir ce que Pline entend par cette *herba pratensis ;* c'est sans doute quelque graminée: le *Poa pratensis*, quelque *phleum*, l'*alopecurus*, le *dactylis*, et peut-être toutes ces plantes.

54. — *Quercus.* Cf. sur le chêne la note 17, au livre XVI.

55. — *Silvestris pirus, malusque, frumentarii soli notæ.* Ce *pirus silvestris* est le poirier sauvage. Cf. la note 106, au livre XV ; et sur le *malus*, la note 105, au même livre.

Les plantes énumérées par Pline dans ce paragraphe croissent en général dans les terrains calcaires, et leur présence, quoi qu'en dise Pline, est de mauvais augure.

56. — Ligne 12. *Modum agri in primis servandum, etc.* Virgile a dit :

> .................... Laudato ingenio rura,
> Exiguum colito........
>
> *Georg.*, lib. II, v. 412.

57. — Ligne 16. *Sex domini semissem Africæ possidebant, etc.* Il faut sous-entendre ici de l'Afrique connue des Romains ; or ceux-ci n'avaient pas exploré la cinquantième partie de ce vaste territoire, et ils ne possédaient que le littoral depuis l'isthme de Suez jusqu'à Maroc.

58. — Ligne 20. *Agro empto domum vendendam, inclementer..... Mago censuit.* Il faut résider, pour que la ferme prospère. Les modernes l'ont bien senti quand ils ont créé le nom d'homme des champs ; aussi voit-on les personnes adonnées à la culture ne faire que de courtes apparitions dans nos cités : *Frontemque domini plus prodesse quam occipitium*, a déjà dit notre auteur, qui se plaint de la sévérité du Carthaginois Magon, dont Columelle rapporte aussi le précepte utile : *Nisi præsentia domini frequens*



*operibus intervenerit, ut in exercitu quum abest imperator, cuncta cessant officia. Maximeque reor hoc significantem Pœnum Magonem, suorum scriptorum primordium talibus auspicatum sententiis : qui agrum parabit, domum vendat : ne malit urbanum, quam rusticum larem colere : cui magis cordi fuerit urbanum domicilium, rustico prædio, non erit opus, etc.*

59. — Page 212, ligne 24. *Dehinc peritia..... Cato præcepit.* En effet Caton (*de Re rust.*, v, 10) a dit : *Ne plus censeat villicus sapere se, quam dominum : consideretque, ut quæ dominus imperavit, fiant.*

60. — Page 214, ligne 7. *Circiter millies* H-S *liberalitate divi Augusti congestum, etc.* On évalue diversement cette somme. Desplaces l'élève à 12,500,000 livres ; Hardouin ne la porte qu'à 10,000,000 de notre monnaie. Le sesterce valait à peu près, du temps de Pline, 16 centimes ; ce serait donc une valeur de 16,000,000 fr. environ. Romé de Lille évalue le sesterce à 5 sols (25 cent.)) ; ce serait alors 25,000,000. Voilà bien de l'incertitude : elle prouve évidemment que, malgré d'immenses travaux sur la valeur des monnaies chez les anciens, on est encore bien loin de s'entendre.

61. — Ligne 15. *Nec temere olivam, etc.* Virgile a dit que l'olivier n'avait pas besoin de culture :

> Contra non ulla est oleis cultura : neque illæ
> Procurvam expectant falcem rastrosque tenaces,
> Quum semel hæserunt arvis, aurasque tulerunt.
>
> *Georg.*, II, v. 421.

assertion contredite par Pline, lequel, au livre XV, a donné des préceptes de culture fort importans. Les modernes n'abandonnent pas les oliviers à eux-mêmes : on en déchausse le pied, on les fume, on les arrose, on les recèpe, on les taille même quelquefois, etc.

62. — VIII, page 216, ligne 11. *Pejorem, qui profestis diebus ageret, quod feriatis deberet.* Le paganisme tolérait certains ouvrages les jours de fête. Columelle en donne la preuve quand il dit (II, 22) : *Quanquam pontifices negent segetem feriis sepiri debere :*

*vetant quoque lanarum causa lavari oves, nisi propter medicinam..... feriis autem ritus majorum etiam illa permittit : far pinsere, faces incidere, candelas sebare, etc.....* Virgile a dit aussi :

> Quippe etiam festis quædam exercere diebus
> Fas et jura sinunt. Rivos deducere nulla
> Relligio vetuit, segeti prætendere sepem,
> Insidias avibus moliri, incendere vepres,
> Balantumque gregem fluvio mersare salubri.
>
> *Georg.*, liv. I, v. 268.

63. — Page 218, ligne 6. *Et ideo majores fertilissimum, etc.* Pline revient encore ici sur la nécessité de la présence du maître dans la ferme. La présence du maître est l'œil de la maison, a dit Eschyle.

64.— Ligne 16. *De terra cariosa exsecratio, etc.* Cf. au livre XVII, c. 3, la note 41.

65.— Ligne 19. *Filix biennio moritur, etc.* Cette fougère est la ptéride, fougère femelle, *Pteris aquilina.* Quand on casse ou qu'on coupe sa tige, il n'en découle aucun suc : il est donc faux que ce soit un moyen de faire périr la racine de cette plante nuisible.

66. — Ligne 24. *Similiter et arundinem exarari, etc.* Il est inutile de dire que cette assertion est une fable, indigne de l'auteur qui la donne.

67. — Page 220, ligne 1. *Frutecta igni optime tolluntur.* Le feu est un moyen avantageux et souvent employé pour débarrasser un terrain qu'on veut rendre à la culture. Les cendres qui sont le résultat de la combustion augmentent beaucoup la fertilité de la terre. Dans un grand nombre de pays, on brûle, après les moissons, les chaumes, ainsi que les tiges des herbes qui sont restées debout dans les champs ; cette opération est fort recommandée. Cf. COLUMELLE, II, 42 : c'est cet auteur qui a fourni la presque totalité du paragraphe que nous commentons.

68. — Ligne 2. *Humidiorem agrum fossis concidi, etc.* Ce moyen est employé journellement par les modernes. On a récemment inventé, pour faciliter l'écoulement des eaux, une espèce de charrue dont nous avons vu dernièrement le modèle à Genève, et qui a le nom de charrue-taupe ; elle sert à tracer

des conduits souterrains dans lesquels l'eau s'écoule. Malheureusement le pied des animaux qui traînent cet instrument endommage plus peut-être qu'il n'améliore. Columelle a parlé de la construction des fossés pour faciliter l'écoulement des eaux: *Si locus humidus erit, abundantia uliginis ante siccetur fossis. Earum duo genera cognovimus, cæcarum et patentium. Spissis atque cretosis regionibus apertæ relinquuntur : at ubi solutior humus est, aliquæ fiunt patentes : quædam etiam obcæcantur, ita ut in patentes ora hiantia cæcarum competant.* (COLUM., lib. II, c. 2.)

69. — Page 220, ligne 9. *Silvæ exstirpandæ rationem Democritus prodidit, etc.* Les fleurs de lupin n'ont aucune action sur les arbres; elles n'en auraient même pas une bien marquée sur l'estomac des animaux. Quant à la ciguë, quoiqu'elle puisse être plus nuisible qu'avantageuse aux arbres, il est douteux qu'elle les fît mourir.

70. — IX, page 220, ligne 13. *Et quoniam præparatus est ager.* On donne le nom de céréales à toutes les plantes dont les semences, riches en fécule, servent à faire du pain. Ce mot répond assez exactement à celui de *fruges;* cependant, sous le nom de céréales, on entend plus exactement le mot latin *frumenta.* Voyez la note suivante.

71. — X, page 220, ligne 19. *Frumenti ipsius, etc.* Le mot *frumenta* doit se traduire par le mot *blé,* qui s'entend des céréales en général. On dit communément, dans le sens générique : cette année les blés sont beaux, il y a beaucoup de blé au marché ; mais ce mot s'entend cependant plus particulièrement du froment, parce qu'il est le blé par excellence. Quelquefois on désigne le froment sous le nom de blé-froment, *bladum frumentum.* Les blés sont encore aujourd'hui classés d'après l'époque où on les sème : blés d'hiver ou d'automne, blés de mars, blés de la Saint-Jean (le seigle). En latin, le mot *frumentum* est toujours générique ; il a une bien plus grande extension qu'en français, puisqu'il s'étend à des plantes étrangères à la famille des graminées. M. de Theis fait venir le mot *frumentum* de *ffurment* en celtique, dérivé de *ffeur,* gerbe.

72. — Page 222, ligne 1. *Triticum.* Dans l'acception botanique, le mot *triticum* est un nom de genre, et ce genre renferme des espèces non cultivées. Dans l'acception commune, il se traduit en français par *froment*, nous avons dit que *frumentum* se traduisait par le mot *blé*, dont l'extension est plus grande. On cultive encore en Europe, pour la nourriture de l'homme, le *Triticum hybernum*, L., et ses variétés, le *T. Spelta*, L., l'épautre, le *T. monococcum*, L., et le *T. compositum*, L. fils, qui ne paraît pas avoir été connu des anciens. Quelle est donc l'espèce à laquelle il convient de rapporter le *Triticum* de Pline? Nous n'hésiterons pas à désigner le *T. hybernum*[1]. On le semait, ont écrit les auteurs, avant l'hiver et vers la fin d'octobre. C'était particulièrement en Apulie qu'on le cultivait. Sa tige, plus élevée que celle de l'orge, porte quatre nœuds. Ses feuilles sont douces au toucher; son épi est garni de barbe comme l'orge[2], mais quelquefois il en est privé; il offre quatre rangées de grains, et chacun d'eux est couvert de membranes qui se détachent facilement: c'est le plus pesant des grains, etc. Voilà bien les deux variétés de froment, l'une à épis glabres, l'autre à épis barbus, variétés cultivées encore aujourd'hui dans nos provinces. Voici comment nous donnons la concordance synonymique du *triticum:*

> חטה, DEUTER., VIII, 8. — Πυρος, HOMER., *Iliad.*, Λ, 69; *Odyss.*, Δ, 604; Θ, 112; THEOPH., VIII, 4 et ailleurs; DIOSC., II, 107; PLUT., *Symp.*, VI, 6. — GALEN., *ad Glauc.*, II; *de Simpl. facult.*, VIII, 16; *Triticum*, VIRG., *Georg.*, I, 119; PLIN., *loco comm.*, *et* LATINOR.; *Triticum hybernum*, LINN., *Spec. pl.*, 126. — Famille des graminées. — Le froment et ses variétés.

On a cru que l'on devait donner plus particulièrement le nom de *πυρος* à notre froment barbu (*T. hybernum*). Le type de l'espèce est celui du *siligo*, ou *T. hybernum*, var. *muticum*.

[1] Spica ea quæ mutilata non est, in hordeo et tritico, tria habet continentia granum, glumam, aristam. (VARR., *de Re rust.*, I, 48.)

[2] Arista, quæ ut acus tenuis longa eminet e gluma. Proinde ut grani theca sit gluma, et apex arista. (EJUSD., *loco cit.*)

Le mot *triticum* vient, suivant Varron, de *tritum*, battu, de l'usage de le battre dans l'aire pour en tirer le grain.

Sans affirmer quelle est la patrie du *triticum*, on croit pouvoir lui assigner la Perse; du moins Michaux a-t-il observé, dans la province de Hamadam, la végétation spontanée de l'épautre (*Triticum Spelta*). Strabon dit qu'on trouvait le froment dans la Musicanie; les Hébreux le connaissaient déjà, et l'appelaient *khitah*, חטה, d'où probablement est venu *githago*, nom d'un *agrostemma* qui ne croît que dans les blés. Le froment est aujourd'hui cultivé chez tous les peuples civilisés; il s'accommode de la plupart des terrains, et la nature a pris un soin particulier de sa reproduction, en lui donnant, ainsi qu'à l'orge et au seigle, trois radicules, tandis que les autres plantes n'en ont qu'une; prévoyance admirable, qu'on s'indignerait d'entendre appeler hasard.

73. — Page 222, ligne 1. *Far*. Ce mot signifie quelquefois, comme le mot *frumentum*, tous les blés cultivés; ce vers de Virgile en donne la preuve:

> Aut ibi flava seres, mutato sidere, farra.
>
> *Georg.*, I, 73

Néanmoins on doit regarder comme à peu près certain que le *far* était cette espèce de froment nommée par les modernes *Triticum dicoccum*, et par les Grecs ζεια ou ζεα. Dioscoride distingue deux espèces de *zea*, l'un simple, μονοκοκκος, *Triticum monococcum*; l'autre double, *Triticum Spelta*, διкοκκος. Cette dernière espèce est encore nommée de nos jours *farra* dans le Frioul; c'est sous ce nom de *farra* qu'elle est connue, suivant Belon, dans les environs d'Alexandrie.

Homère fait mention du *zea*, ainsi que Théophraste; ce dernier lui donne l'épithète de robuste, que Virgile attribue aussi à son *far*.

Quant à la plante nommée par Homère ολυρα, et qu'on a cru, à tort, être l'*arinca* de Pline, il paraît que c'est l'espèce de *triticum* connue sous le nom d'épautre.

Par *adorea liba*, Virgile entend les plateaux de pâte grossière qui tenaient anciennement lieu de plats et d'assiettes; on les

faisait avec la farine de l'*ador*, nommée aussi *adoreum* quand on sous-entendait *semen*.

Il règne sur l'*ador*, le *far*, le *siligo* une extrême confusion d'idées. Columelle est de tous nos auteurs latins celui dont le texte donne le plus de notions positives sur ces céréales (*frumenta*). Il place d'abord au premier rang le *triticum* et le *semen adoreum*. Divisant ensuite ces deux classes, il fait l'énumération des *tritica*, ce qui n'est point de notre sujet. Lorsqu'il en vient à l'*adoreum*, il en nomme quatre espèces principales et plus usitées que les autres: 1° le *far*, surnommé clusien blanchâtre; 2° le *far* dit *vennuculum* (ou, suivant les éditions, *vernaculum* ou *vermiculum*), d'un roux doré; 3° un autre *far* blanc comme celui du Clusium, mais plus pesant; 4° enfin l'*halicastrum*, nommé aussi grains de trois mois, car il ne lui faut que ce temps pour croître, dernière espèce, qu'il regarde comme préférable à toutes les autres variétés d'*adoreum*.

*Ador* et *far* ne sont donc point, comme on le dit, entièrement synonymes; mais trois espèces diverses de *far*, et une céréale appelée *halicastenius*, portaient ensemble le nom générique d'*ador*.

J. M. Gessner croit être sûr que tous les passages qui se rapportent à l'*adoreum* conviennent au grain appelé, dans la haute Allemagne, *dünckel;* reste à savoir quel est le vrai nom botanique de ce *dünckel*.

Il faudrait des recherches d'une longueur que ces notes ne comportent pas, pour déterminer les espèces d'*hordeum* ou de *secale* qui ont pu être rangées sous ce nom vague et général d'*ador;* mais puisque le plus souvent il se confond avec *far*, on ne se hasarde guère en le prenant pour le *ζεια* des Grecs, ou notre *Triticum Spelta*. On a aussi désigné le maïs; mais cette opinion est inadmissible : le maïs est une graminée originaire de l'Amérique méridionale qui fut inconnue aux anciens. Voici quelle est la concordance synonymique du *far* :

כסמת, Exod., ix, 32. — *Ζεα* ou *Ζεια*, Theoph., viii, 9; *Ζεα*, Homer., *Iliad.*, E, 196; *Odyss.*, Δ, 41; *Φαῤῥος*, Dionys. Halyc., *Antiq. rom.*, iv, 95. — *Far*, Catull., ii, 4;

VARR., I, 9; VIRG., *Géorg.*, I, 73, 185 et ailleurs; COLUM., II, 619; *Far*, *Adoreum* et *Semen*, PLIN., XVIII, 7 et 8; *Semen*, ISIDOR., XVII, 3; *Triticum dicoccum*, SCHUBL. — Graminées. — L'épautre à deux rangées.

74. — Page 222, ligne 1. *Hordeum*. Les espèces d'orges cultivées en Europe sont les *Hordeum vulgare*, *hexastichum*, *distichum* et *Zeocriton*; mais les anciens ne connaissaient pas toutes ces plantes, dont plusieurs ont été introduites en Europe depuis quelques siècles seulement. C'est à la première espèce qu'il faut rapporter l'*hordeum* des anciens, et voici sa synonymie:

שעורה, *Bibl. sacr.* — Κριθὴ ἀχιλλεῖς, HIPPOCR., *Morb.*, III, 396; Κριθὴ λεύκη, et par contraction Κρῖ, HOMER., *Odyss.*, Δ, 41; *Iliad.*, E, 196; *Athen. Deipn.*, I, 71; THEOPH., VIII, 4. — *Hordeum*, CATULL., 35; COLUM., II, 9, etc.; PLIN., *loco cit.*, *Arinca*?? EJUSD., *Hordeum sativum*, LINN., *Spec. pl.* 125. — L'orge cultivée.

On ne sait pas quelle patrie on doit assigner à l'orge; rien ne le prouve mieux que la diversité des opinions à cet égard. Heinzelmann indique les montagnes de la Tartarie et de la Sibérie; Riedezel, la Sicile, près de Marzama; Lamarck (*Encycl.*, IV, p. 603), Sprengel (*Hist. Rei herb.*, I, 9) et la partie orientale de la Géorgie. Rien de plus difficile à résoudre que cette question.

Le mot *hordeum* dérive de *hordus*, à cause de la qualité du pain que donne sa farine (BODŒUSA STAPEL); d'autres font venir ce mot de *fordeum*, qui a vieilli, et qui dérivait de φορϐὴ, *nutrimentum*. On sait que le changement de la lettre *h* en *f* est fréquent. On disait *fors* pour *hors*; *furnum* latin est devenu *horno* en espagnol, *formica* est devenu *hormiga*, etc.

75. — Ligne 3. *Milium*. C'est-là le mil ou millet des modernes, plante trop connue pour qu'il soit besoin d'en parler plus au long. Voici la concordance que nous établissons:

Κέγχρος, HESIOD., *Oper. et dies*; HIPPOCR., *Morbus mulieribus*, I, 619; Κέγχρυς, THEOPH., VIII, 3, etc.; DIOSC., II, 119; STRAB., V, 308. — GALEN., *de Alim. facult.*, I; et *de Simpl.*

*med.*; *Milium*, Latinor.; *Panicum italicum*, Linn., *Spec. pl.*, 83. — Le mil ou millet. — Famille des graminées.

76. — Page 222, ligne 3. *Panicum*. Pline dira plus loin *Panis multifarie et e milio fit, e panico rarus* (VIII, 7); et ailleurs, *panicum a paniculis dictum*. L'emploi de cette graminée comme aliment remonte fort loin. Le mot *panis* indique que ce fut vraisemblablement une des premières graines qui servirent à faire du pain. On ne l'emploie plus guère à cet usage.

Voici quelle est la concordance synonymique du *panicum* :

Ἔλυμος καὶ μελίνη, Diosc., II, 121; Ἔλυμος, Theoph., VIII, 1, 3, 7. — Galen., *Fac. simpl.*, 6, 83; *Alim.*, I, 314; *Panicum*, Plin., *loco comm.*; *Panicum miliaceum*, Linn., *Spec. pl.*, 86. — Le millet à panicule étalée (famille des graminées).

Quelques auteurs, mais c'est le petit nombre, adoptent pour le Κέγχρος le *Panicum italicum*; et pour l'ἔλυμος, le *Panicum miliaceum*. Dioscoride assure que ces deux plantes sont peu différentes, et ne les décrit pas. Théophraste se contente de dire que le *panicum* est plus petit que le *milium*. Ce peu de données est insuffisant pour décider la question qui nous occupe. Il est prouvé seulement que le *panicum* est bien le *Panicum miliaceum* des botanistes modernes. On lit dans Dioscoride (*in Notis*) que le Κεγχρος est le μιλιουμ des Romains, et l'Ἔλυμος leur πανικουμ; mais ces notes sont-elles bien authentiques?

77. — *Sesama*. On connaît aujourd'hui, sous le nom de sésame ou de jugeoline, une plante d'Orient dont les semences fournissent une huile fixe assez douce, nommée par les Arabes *sisitch*. Les Babyloniens, au rapport d'Hérodote, l'estimaient beaucoup. Dioscoride parle de l'huile que les Égyptiens retiraient de ses semences (II, 121). Pline dit plus loin que les Indiens en retirent de l'huile, et il assure qu'elle servait à l'éclairage et à la préparation des alimens. Aujourd'hui la culture du sésame est abandonnée en Europe; mais on doit croire qu'elle fut autrefois très-suivie en Grèce et en Italie, puisque Théophraste (*de Causis*, II, 17) et Pline mettent cette plante parmi les céréales.

Voici comment nous donnons la concordance synonymique du *sesamum:*

Σήσαμα et Σησαμον, HIPPOCR., *Affec.;* THEOPH., *de Caus. plant.*, 17, 19; *Hist. plant.*, VIII, 5; DIOSC., II, 121.— *Sesama*, PLIN., *loco comm.; Sesamum Veterum*, C. BAUH., *Pin.*, p. 27.— *Schit-chi*, RHEED., *Malab.*, 9, p. 105. — *Sesamum orientale*, LINN., *Spec. pl.*, 574. — Le sésame d'Orient, ou jugeoline (famille des sésamées).

78.—Page 222, ligne 3. *Horminum.* Dioscoride dit que l'*horminum* a des feuilles semblables à celles du marrube, une tige haute d'une demi-coudée et à quatre angles, autour desquels on trouve des espèces de fruits semblables à des gousses qui pendent de haut en bas, et qui renferment des graines. Pline écrit, chap. 22 de ce même livre, qu'elle ressemble au cumin, et qu'on reconnaît une espèce sauvage et une espèce cultivée. Ce peu de renseignemens a paru suffisant aux commentateurs pour désigner le *Salvia Horminum* de Linné. Mais s'agit-il bien d'une labiée? Toutes ces plantes ont une tige quadrangulaire entourée de fruits verticillés; elles sont toutes stimulantes, etc.; malgré ces données, il nous reste bien des doutes sur la détermination de l'*horminum;* en effet, cette plante était rangée, par les anciens, au nombre des céréales. Théophraste et Pline s'accordent sur ce point. Or les céréales tirant toute leur importance des semences, comment pourrait-on se décider pour la sauge-hormin, dont les graines, amères et aromatiques, ne sont pas renfermées dans des gousses pendantes, et n'ont pas un périsperme farineux. Ces graines sont d'ailleurs tout-à-fait inutiles, et il en est de même des autres parties de la plante désignée, qui prend place parmi les aromatiques, riches en huile essentielle. C'est une plante médicinale et nullement économique. Au lieu donc de désigner une labiée, on devrait chercher une légumineuse, car on peut écarter sans inconvénient la circonstance qui a rapport aux angles de la tige de l'*horminum*; mais quelle serait, dans ce cas, la plante à désigner? Nous ne pouvons le dire.

Ὅρμινον, THEOPH., *Hist. pl.*, VIII, 1 et 7; DIOSC., III, 145;

Φορϐιον, GALEN., *de Fac. simpl.*, VIII, 152; *Horminum*, PLIN., *loco comm.* — Φορμιον, PAUL. ÆGIN., VII, p. 249. — *Quid??..... Labiatæ genus an potius genus leguminosæ.*

79. — Page 222, ligne 4. *Irio.* L'obscurité dont nous venons de nous plaindre en parlant de l'*ορμινον*, règne aussi pour la détermination de l'*irion* (Cf. la note précédente). On a désigné une crucifère; on peut cependant faire, pour l'adoption de cette plante, plusieurs objections. Il est bien établi que Pline nomme *irio* ce que les Grecs nommaient ερυσιμον; mais, sous ce nom, les Grecs, suivant les commentateurs, entendaient parler de plusieurs plantes: ainsi l'ερυσιμον d'Hippocrate et celui de Dioscoride seraient notre *Erysimum officinale*, L., tandis que l'ερυσιμον de Théophraste (*Hist. plant.*, VIII, 3) serait le *Brassica Eruca*, L. Divers auteurs prétendent que c'est au *Sisymbrium polyceratium* qu'il convient de rapporter l'Ερυσιμον de Dioscoride. Mais comment cette crucifère, ou le *Brassica Eruca*, pourrait-elle mériter d'être établie en culture régulière? Il est difficile de le dire. Une lecture attentive du texte de Théophraste et de Dioscoride ne nous fait voir aucune raison suffisante pour ne pas reconnaître une seule et même plante dans l'Ερυσιμον des divers auteurs grecs. Nous établirons donc la concordance suivante:

Ερυσιμον, HIPPOCR.; THEOPH., VIII, 1 et 4; EJUSD., *de Causis*, 16; DIOSC., II, 188; Αγριοπρα, GRÆC. MOD.— *Irio et Erysimum*, PLIN., *loco comm.*; *Sisymbrium polyceratium*, LINN., *Spec. pl.*, 918; *secund.* Anguillaram; *Erysimum officinale*, LINN., *Spec. pl.*, 922, *teste* Dodon., *Matth. in* Diosc., etc.; *Sisymbrium Irio*, LINN., *Spec. pl.*, 921, *teste* Linn. — Le sisymbre à plusieurs siliques, l'irio, ou bien encore le vélar officinal.

C'est d'après Théophraste que notre auteur met l'*irio* au nombre des plantes céréales.

80. — Ligne 7. *Aliqui verna.......... lentem.* Il ne reste aucun doute sur la synonymie à adopter pour le *lens* des Latins; voici comment on peut l'établir:

עדשים, *Bibl. sacr.* — Φακος et Φακὴ, THEOPH., VIII, 3;

DIOSC., II, 129; ATHEN., *Deipnos.*, IV, 51; Φακη, GRÆC. MOD. — *Lens*, CATULL., 35; VIRG.[1], *Georg.*, I, 228; COLUM., X, 10; PLIN., *loco comm.*; *Lenticula*, QUORUMD.; *Lens esculenta*, MŒNCH. *meth.*; *Ervum Lens*, LINN., *Spec. pl.*, 1039. — La lentille. Cf. plus loin la note 193.

81. — Page 222, ligne 8. *Cicer.* Cf. plus loin la note 194.

82. — *Alicam. Alica* est un mot qui a une triple signification, car il veut dire *boisson, bouillie, gruau,* et souvent même le grain avec lequel on le faisait. Il a ici la signification de bouillie. S'il fallait en croire Galien (*de Alim. fac.*, VI, 6, 314), l'*alica* serait une sorte de froment nommée χονδρος. Les anciens en faisaient un gruau et une bouillie; soumis à la fermentation, on en obtenait une sorte de bière. Nous reviendrons sur ce sujet. Cf. PLIN., lib. XXII *ultim.*, et la note 174 de ce même livre.

83. — *Sementiva autem...... fabam.* Nous donnerons note 183 la synonymie de la fève, *Faba vulgaris* de Mœnch. Par *sementiva,* Pline entend parler de semences qu'il faut mettre de bonne heure en terre. Πρωτόσπορα μὲν οὖν ἐστι, πυρὸς, κριθη.... κύαμος, a dit Théophraste (*Hist. pl.*, VIII, 8, 1).

84. — Ligne 9. *Napum, rapam.* Nous aurons l'occasion de parler ailleurs de ces crucifères. Conférez au présent livre les notes 199 et 204.

85. — *Et in tritici, etc.* Le mot *farrago* nous a fourni celui de *fourrage.* On connaît deux sortes de fourrages, celui qu'on récolte dans les prairies où dominent les graminées, et celui qu'on obtient dans les prairies artificielles : c'est-là le véritable *farrago* des anciens. Il varie suivant la nature du terrain. Tantôt c'est la luzerne et le trèfle seuls ou réunis, tantôt la vesce, l'orge ou l'avoine, etc. Il n'est pas possible de savoir le nom de la variété de froment qu'on semait avec d'autres plantes pour en faire du fourrage.

86. — Ligne 11. *At...... lupinum.* Le lupin ne sert plus guère à la nourriture de l'homme; il est même rare qu'on l'emploie

[1] Dans ce vers :

Nec Pelusiacæ curam adspernabere lentis.

aujourd'hui pour alimenter les bestiaux. Virgile lui donne avec raison l'épithète de *tristis* :

> Aut tenues fœtus viciæ, tristisque lupini
> Sustuleris............
>
> *Georg.*, I, 75.

Les stoïciens seuls et les pauvres s'en nourrissaient après avoir fait macérer les graines dans l'eau bouillante, afin d'en ôter l'amertume. Voici la synonymie du lupin :

Θερμος, THEOPH., VIII, 7; DIOSCOR., II, 132; ATHEN., *Deipnos.*, II, 45; Λυπενάριον, SUIDAS; Λυπουνι, GRÆC. MOD. — *Lupinus*, VIRG., *loco cit.*; COLUM., II, 10; PLIN., *loco comm.*; *Lupinus hirsutus et pilosus*, LINN., *Spec. pl.*, 1014. — Le lupin (famille des légumineuses).

87. — Page 222, ligne 13. *Legumina omnia, etc.* Ceci est emprunté à Théophraste (*Hist. pl.*, VIII, 2). La fève, de même que les autres légumineuses, n'a qu'une seule radicule.

88. — Ligne 16. *Frumenta multis radicantur fibris, sine ramis.* Pline veut dire ici que les racines du froment sont fibreuses, ou bien que cette précieuse graminée a plusieurs radicules, ce qui est également conforme à la vérité (Cf. la note 72). On sait qu'on doit étendre à toutes les graminées d'Europe ce que notre auteur dit du froment; aucune n'est ramifiée, toutes sont *sine ramis.* Pline a pris la presque totalité de ce chapitre à Théophraste. Cf. cet auteur (*Hist. pl.*, VIII, 1) et Varron (*de Re rust.*, I, 4).

89. — Ligne 16. *Erumpit a primo, etc.* Le temps que les graines mettent à germer est, pour chaque espèce, plus ou moins long, en raison de l'exposition, de l'élévation de la température, et de la nature du sol dans lequel on les met; plus la chaleur est grande, plus la terre est substantielle, et plus tôt aussi la germination s'opère. Le temps que Pline spécifie pour la fève n'est point rigoureusement déterminé; nos propres expériences nous ont appris qu'elle lève en beaucoup moins de quinze à vingt

[1] Les espèces de lupins les plus communes en Grèce sont celles que nous désignons. Le *lupinus albus* abonde en Italie; les autres y sont rares.

jours. Théophraste a dit (*Hist. pl.*, VIII, 1) que la fève était de tous les légumes le plus difficile à lever, et que même, si les pluies abondantes survenaient immédiatement après les semailles, il y avait impossibilité qu'elles pussent réussir. Les plus hâtives de toutes les graines sont celles des graminées; puis viennent celles des crucifères, des légumineuses, des labiées, des ombellifères, etc.; les rosacées sont les plus tardives. Nous donnerons ici, pour éviter de multiplier les notes relatives à la germination, dont l'auteur parlera souvent, le tableau suivant, en nous contentant de citer les plantes dont Pline traite dans ce livre ou dans le suivant [1] :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Plantes qui lèvent | en | 1 jour...... | Le millet et le froment. |
| | en | 3 jours..... | La blette, l'épinard, la fève, le haricot, le navet, la rave, la moutarde, la roquette. |
| | en | 4.......... | La laitue, l'aneth. |
| | en | 5.......... | Le cresson, et la plupart des cucurbitacées. |
| | en | 6.......... | La bette. |
| | en | 7.......... | L'orge. |
| | en | 8.......... | Le pourpier et l'arroche. |
| | en | 10.......... | Le chou. |
| | en | 15 ou 20..... | L'ognon. |
| | en | 30.......... | L'hyssope. |
| | en | 50.......... | Le persil. |
| | en | 1 an....... | L'amandier, le pêcher, le châtaignier, la pivoine, etc. |
| | en | 2 ans...... | Le cornouiller, le rosier, l'aubépine, le noisettier, et plusieurs autres graines à enveloppes solides. |

90.—Page 222, ligne 24. *At milium et panicum, etc.* Le chaume du millet et celui du panis sont en effet creux et géniculés, mais ce n'est point une spécialité; toutes les graminées sont dans ce cas. Les tiges du sésame sont cylindriques, droites et hautes de deux pieds. On peut donc les comparer en effet aux tiges des ombellifères.

[1] WINKLER, *Chroniq. herbar.*; RUDB, *Propag. plant.*, 54.

91. — Page 224, ligne 4. *Aut includitur siliquis, etc.* Il résulte de ce passage que, par le mot *siliqua*, Pline entend parler du légume ou de la gousse, sorte de fruit propre à la famille des légumineuses, et que par le mot *vasculum* il désigne ce que les botanistes nomment *capsule*, sorte de fruits déhiscens et de forme très-variable; tels sont ceux du sésame et du pavot. (Cf. sur le sésame la note 77 de ce même livre, et sur le pavot la note 188, au livre XX.)

92. — Ligne 8. *Panicum a paniculis, etc.* Cette phrase caractérise d'une manière aussi précise qu'élégante le *Panicum miliaceum*, L., le millet. (Cf. plus haut la note 76.)

93. — Ligne 11. *Milii comæ, etc.* Il est facile de reconnaître ici le *Panicum italicum*, très-bien différencié du *Panicum miliaceum* par la disposition de ses fleurs en épi serré. (Cf. plus haut la note 75.)

94. — Ligne 12. *Sunt et panico genera, etc.* L'épi du panis est rameux; mais cette disposition est plus ou moins marquée, suivant les variétés. Pline dit que cet épi est de couleur variable, ce qui est vrai. Les variétés les plus communes sont distinguées, d'après la nuance de l'épi, en panis à épi blanc ou roux, et en panis à épi brun-pourpre, *candido, nigro, rufo, etiam purpureo.* Indépendamment de cette différence dans la couleur de l'épi, il y en a aussi dans la couleur de la graine elle-même.

95. — Ligne 19. *Milium intra hos decem annos, etc.* On voit qu'il s'agit ici d'une grande graminée voisine des roseaux, et dont les semences étaient réunies en grand nombre sur un seul épi. Deux opinions ont été émises relativement à la détermination de cette plante, l'une tendante à désigner le maïs (*Zea Maïs*, L.), l'autre le sorgho (*Holcus Sorgho*, L.). Il n'y a aucune probabilité que cette graminée des Indes puisse être le maïs, plante indigène de l'Amérique méridionale, d'où elle aurait été importée en Europe, puis en Asie; cette origine est hors de doute. Nous avons eu entre les mains, lors de notre séjour en Espagne, un mémoire manuscrit sur le maïs, adressé du Mexique à la junte de Séville, qui l'a déposé dans la bibliothèque Colombine, où nous l'avons vu. L'auteur y traite à fond de la culture du maïs, dont il fait sentir les avantages, et annonce un

envoi considérable de graines destinées à faire des essais de culture sur le sol espagnol. Il est difficile de concevoir que l'on ait été aussi long-temps à discuter sur l'origine du maïs, et qu'un aussi grand nombre de commentateurs aient cru devoir exercer leur sagacité sur cette question. Le mot *maïs* est mexicain. On lit dans l'*Histoire de la conquête du Mexique* de don Antonio Solis, qui écrivait dans le commencement du dix-septième siècle, ce passage décisif : *Corrieron* (*los mexicanos*) *despavoridos a guarecerse de los bosques y* MAYZALES. L'opinion qui désigne le sorgho est la seule raisonnable. Cette graminée est indigène de l'Inde ; elle a le port d'un *arundo*, et présente de l'analogie avec le millet dans la disposition des semences. Le nom de *Milium indicum* est donc tout-à-fait convenable. Ajoutons encore que peu de graminées fournissent une aussi grande quantité de semences ; de sorte que l'évaluation donnée par Pline, dans le passage commenté, n'a rien qui ne soit vraisemblable.

95 *bis.* — Page 228, ligne 1. *Lobas vocant, etc.* Quelques manuscrits portent aussi *lobas*. Le père Hardouin écrit *phobas*, et nous regardons cette leçon comme la plus vraisemblable. *Phobas* vient probablement du grec φοβη, chevelure. Les semences du sorgho sont disposées en panicules, et chacune d'elles est suspendue à un pédicelle capillacé.

95 *ter.* — Ligne 6. *Genicula autem sunt tritico quaterna, etc.* Pline spécifie d'une manière trop absolue le nombre d'articulations du chaume de ces céréales. Elles varient en raison de la rapidité de l'accroissement, qui lui-même est subordonné au sol et à la température. Si le nombre de ces articulations n'était pas aussi variable, on aurait eu une donnée de plus pour la rigoureuse détermination du *far*. Au reste, ceci est emprunté à Théophraste (*Hist. plant.*, VIII, 2) et à Columelle (II, 12).

96. — Ligne 11. *Varro quater novenis diebus, etc.* La fixation du temps que les blés mettent à atteindre leur entier accroissement est ici beaucoup trop absolue ; elle dépend de l'époque des semailles, et d'une foule d'autres circonstances.

96 *bis.* — Ligne 13. *Fabæ in folia exeunt, etc.* Il y a ici une inexactitude. Les tiges de la fève n'ont pas des nœuds articulés à la manière des graminées ; mais on trouve des renflemens très-

marqués vers les points de la tige qui portent les feuilles. Pline aurait raison s'il eût parlé en botaniste; mais comme il ne pouvait connaître ce que les botanistes modernes entendent par nœud (*nodus*) ou par article (*articulus*), et la distinction rigoureuse qu'ils établissent entre les deux, il a eu tort de dire que la tige de la fève n'avait point de nœuds.

96 *ter*.—Page 226, ligne 12. *Ex his ramosa, cicer, ervum, lens*. Cf. la note 80 de ce livre, où nous avons parlé de la lentille. Il sera incessamment question de l'ers (*ervum*) et du *cicer*.

97. — Ligne 18. *Folium quœdam ab radice mittunt*. Cette remarque de Pline est contraire à la vérité. Toute plante, lors de la germination de la graine, émet des feuilles séminales; deux si la plante est dicotylédone, et une seule, si elle est monocotylédone. Dans les graminées, les feuilles sont engaînantes, et garnissent la tige dans plusieurs points de sa hauteur totale. Lors de la maturité des semences, les feuilles radicales sont ordinairement desséchées.

97 *bis*. — Ligne 24. (*folia*) *Sesamœ, et irioni sanguinea*. Il n'est pas vrai que les feuilles du sésame soient rouges, à moins que cela n'arrive vers la fin de la saison, et lors du dépérissement de la plante.

98. — Ligne 25. *Cadunt folia lupino tantum, et papaveri*. Les plantes annuelles ne perdent leurs feuilles que quand elles sont articulées sur la tige; encore arrive-t-il alors que la plante elle-même périt au moment où la défoliation devrait avoir lieu. Le lupin, ayant des feuilles articulées, peut, jusqu'à un certain point, les perdre; mais le pavot n'est point dans ce cas, car le pétiole des feuilles fait corps avec la tige. On est effrayé, en commentant les anciens, du grand nombre d'inexactitudes qu'on rencontre dans leurs écrits, même dans ce qui a rapport aux choses les plus communes.

99. — Page 228, ligne 15. *Fortiora contra hiemes frumenta, legumina in cibo*. On doit se rappeler que la plupart des *legumina* des anciens appartiennent à la classe des légumineuses; or on sait qu'à poids égal, le froment et l'orge contiennent une plus grande quantité de parties nutritives que les semences de haricots, de lentilles, de pois. Hippocrate, qui a traité fort au long

de l'alimentation, met en tête des semences nutritives l'orge et le blé. A la suite de ces céréales il place celles qui sont fournies par diverses autres graminées, et ne met qu'en troisième ligne les semences farineuses tirées des légumineuses; puis viennent les semences émulsives. Les modernes sont encore de cet avis, et leur classification des alimens, quoique reposant sur d'autres bases, énumère ces semences dans le même ordre. Au reste, le jugement porté par Pline dans le passage commenté, ainsi que tout le paragraphe, sont empruntés à Théophraste (VIII, 3).

100.— Page 228, ligne 17. *Tunicæ frumento plures.* Pline range sans doute dans les enveloppes du froment, la balle qui accompagne le grain jusqu'à l'époque de la maturité. Quant à l'orge, elle porte un fruit entouré dans tous les temps par la balle; c'est donc à tort que Pline déclare que la semence de l'orge est nue, à moins qu'il ne veuille parler de la variété de l'orge commune, connue sous le nom de *Hordeum cœleste,* ce qui est douteux. Cet auteur dit la même chose de l'avoine, et appuie sur cette particularité; *sed præcipue avena,* dit-il. Pour concilier avec la vérité cette double assertion fautive, il faut supposer que notre auteur n'était pas d'accord avec lui-même sur ce qu'il entendait par enveloppe dans les graminées.

101. — Ligne 18. *Et arinca.* Cette semence, rangée par Pline parmi celles privées d'enveloppe, sera décrite ailleurs par lui. (Cf. plus loin la note 152.)

102. — Ligne 19. *In area exteruntur.... siligo....* Il sera question plus loin de cette céréale. *Voyez* notes 142 et 151.

103.— Page 230, ligne 5. *Et far in vaginulis suis... non torrent.* La recommandation faite ici par Pline est fort nécessaire. Les semences exposées à une température trop élevée, perdent leurs facultés germinatrices.

103 *bis.* — XI, page 230, ligne 8. *Levissimum ex his hordeum.* Il faut en excepter l'avoine, et même le seigle.

| | | |
|---|---|---|
| 100 grains de froment pèsent........ | 4 gr. | 50. |
| 100...... d'orge.................... | 3... | 85. |
| 100...... de seigle................. | 2... | 60. |
| 100...... d'avoine.................. | 2... | 50. |

104. — Page 230, ligne 9. *Ponderosius far, magisque etiamnum triticum.* Pline, en disant que le *triticum* est plus pesant que le *far*, ajoute une probabilité de plus à l'opinion que nous avons émise note 73, où nous désignons l'épautre comme étant le *far* des anciens. L'épautre fournit une semence presque aussi longue que celle du froment, mais beaucoup moins riche en farine.

105. — Ligne 10. *Far in Ægypto ex olyra conficitur.* On voit par ce passage que le mot *far* signifiait aussi, comme nous l'avons dit, farine ou gruau. Les anciens ne devaient pas mettre une grande différence entre la farine et le gruau, ou plutôt leur farine grossière, dont on ne séparait presque jamais le son, était un véritable gruau.

Que doit-on entendre par *olyra?* était-ce une variété du *triticum*, quelque panis, ou le riz (*Oryza sativa*, L.)? Le docte Paucton veut que l'*olyra* soit le riz. Pline écrit, plus loin, que Turranius regardait l'*olyra* et l'*oryza* comme la même plante; mais le naturaliste romain rapporte cette opinion sans paraître y croire. M. de Paw croit, avec Galien, que cette graminée, connue d'Hérodote, était le seigle. Les Égyptiens faisaient avec une pâte acide un pain qu'ils nommaient kolleste; on conjecture qu'ils employaient à cet usage le *far*, farine d'*olyra* (Cf. ATHEN., III, 16). On a désigné pour cette plante une variété de l'épautre (*Triticum dicoccum*, SCHUBL.), regardée comme espèce par plusieurs auteurs; mais cette opinion de Dodonée n'a point prévalu, ainsi qu'on va le voir par la concordance synonymique suivante:

Ὄλυρα, HOMER., *Iliad.*, V. 196, VIII, 560; *Odyss.*, IV, 41; GALEN., *Expos. voc.* Hippocr., p. 478; THEOPH., *Hist. plant.*, VIII, 4; MNESITH., *Cyzic.* (Orib., *coll.*, IV, 4); DIOSC., II, 113. — *Olyra*, PLIN., *loco comm.*; *Triticum Spelta*, LINN. — L'épautre (famille des graminées).

En voyant le peu de différence qu'il y a entre l'épautre et le froment à deux rangées, on serait disposé à croire qu'il peut bien y avoir eu confusion chez les auteurs entre l'*olyra* et le *zea.* Cf. la note 73.

106.— Page 230, ligne 11. *Galliæ quoque suum genus farris.... grani.* Ce *Brace* des Gaulois, *Sandalum* des Latins, est évidemment une simple variété du froment. Au lieu de *brace*, on a écrit quelquefois *brance;* mais cette version n'est pas admissible. On nomme cependant encore dans quelques provinces blé-blancé (blanc) une variété du froment, distinguée de toutes les autres par la blancheur de son grain. On la trouve surtout dans nos provinces centrales. Elle peut rentrer dans la synonymie suivante :

*Brace*, GALLOR.; *Sandala*, LATINOR.; *Triticum hybernum*, LINN., *Spec. pl.*, 126, var. *Granis albis.* — Le froment blanzé.

107.—XII, page 230, ligne 20. *Montanis modo comparetur, etc.* Cette classification des blés, suivant l'estime qu'on en faisait, est empruntée, ainsi que tout ce paragraphe, à Théophraste (*de Causis*, IV), à l'exception de ce qui a rapport aux blés d'Italie.

108.—Page 234, ligne 14. *Marina aqua subigi, etc.* L'emploi de l'eau de mer dans la fabrication du pain est tout-à-fait condamnable ; elle donnerait au pain une saveur détestable, et ce pain serait certainement plus nuisible que profitable à la santé.

109.—Ligne 17. *Galliæ et Hispaniæ, etc.* Le ferment le plus fréquemment employé de nos jours est encore la levure de bière; elle accélère la fermentation panaire, et donne au pain fait de cette manière la supériorité qu'on lui reconnaissait déjà du temps de Pline.

110.—Ligne 22. *Plurimis tunicis Thracium triticum vestitur, etc.* C'est Théophraste qui dit cela (*Hist. plantar.*, VIII, 4); cette observation est fausse, à moins qu'on ne veuille parler d'une autre graminée que le froment ; mais, alors, quelle serait cette plante? serait-ce le seigle, qui se plaît dans les terres légères, et qui mûrit très-vite? On ne peut l'assurer. Tout ce paragraphe, emprunté à Théophraste, est rempli d'inexactitudes.

111.— Page 236, ligne 10. *In tantum fallitur Columella, etc.* Pline n'est pas plus heureux dans la critique que dans la louange. Columelle n'a pas dit, au livre II, chap. 6, qu'il n'existait pas de

blés trimestres ; il dit positivement, au contraire, que l'on cultive un froment et un alicastre trimestres : seulement il affirme avec raison que les fromens semés dès l'automne réussissent mieux que les blés de mars, ce qui est incontestable.

113.— Page 236, ligne 13. *Tradunt in Bactris grana, etc.* Pline renchérit encore sur une exagération. Théophraste a dit seulement que les grains de certains blés de la Bactriane atteignaient la grosseur d'un noyau d'olive.

114. — XIII, page 236, ligne 18. *Hordeum Indis, etc.* Si l'on ajoutait foi à cette assertion, l'on ne pourrait nier que l'orge ne fût originaire de l'Inde. On ne l'y a pas trouvée croissant spontanément ; mais il est plusieurs graminées à semences alimentaires qui y viennent naturellement : tel est le riz de montagnes, variété du riz ordinaire, et quelques autres graminées moins connues des Européens.

115.— Ligne 19. *Maxime quidem oryza, etc.* Le riz, *Oryza sativa*, L., est une graminée connue et cultivée dès la plus haute antiquité. Voici quelle synonymie il convient de lui attacher :

Ὄρυζον, THEOPH., IV, 5 ; Ὄρυζα, DIOSC., II, 117 ; GALEN., *de Alim. facult.*, I ; ARISTOB. *apud Strab.*, XV, 1014. — *Oryza*, MATHIOLE ; *Oryza sativa*, LINN., *Spec. pl.*, 475. — Le riz cultivé.

Suivant M. Théis, *oryza* vient de l'arabe *eruas*, mot dont les Grecs auraient fait ὄρυζα, les Latins *oryza*, les Espagnols *arros*, et les Français *riz*. Nous ne croyons pas à la validité de cette étymologie. Ce ne sont pas les Latins qui ont pris des mots aux Arabes, mais bien ceux-ci qui en ont emprunté aux langues dérivées du latin lors de leur séjour en Espagne, ou après la chute de l'empire de Constantinople.

116. — Ligne 21. *Oryzæ folia carnosa, etc.* Les feuilles du riz ne sont pas charnues ; elles ressemblent beaucoup à celles des roseaux (*arundo*). La hauteur des chaumes est fort supérieure à ce qu'en dit Pline.

117.— Ligne 23. *Radix gemmeæ rotunditatis.* La racine du riz

est fibreuse et touffue. Pline commet bien des inexactitudes dans cette courte description d'une plante si connue.

118. — XIV, page 238, ligne 2. *Antiquissimum in cibis hordeum, etc.* On doit expliquer l'antiquité de l'emploi de l'orge comme aliment, par la facilité de sa culture. Ce fut en effet à Éleusis (Attique) qu'on en fit usage pour la première fois, comme récompense décernée aux vainqueurs qui triomphaient dans les jeux : *Celebratur illic agon Proserpinæ et Cereris, qui vocatur Eleusina, cujus præmium erat mensura hordei,* dit le scoliaste de Pindare.

119. — Ligne 4. *Polentam quoque Græci non aliunde præferunt.* Ce *polenta* est l'αλφίτον des Grecs. Hippocrate le prescrit souvent à ses malades, mais sans sel. Paul d'Égine en recommande l'usage dans de l'eau pour apaiser la soif. Ce *polenta* n'est pas identique avec ce que nous nommons le gruau d'orge, l'orge perlé ou l'orge mondé. Les divers modes de préparation usités consistent uniquement à débarrasser le grain de son enveloppe à l'aide de meules plus ou moins écartées, suivant qu'on veut avoir un gruau plus ou moins brisé. Nous n'avons aucune préparation moderne qui soit l'analogue de la *polenta ;* ce mot ne peut donc être traduit rigoureusement par le mot *gruau.*

120. — Ligne 9. *Alii vero virentibus spicis, etc.* Cette préparation ne devait donner ni un aliment sain ni un aliment nourrissant ; avant leur maturité, les grains de blé, d'orge, d'avoine, etc., ne renferment qu'une émulsion douce et sucrée, mais point de fécule.

122.—Ligne 12. *Quocumque autem genere præparato, etc.* L'addition du lin dans le gruau d'orge le rendait désagréable et de digestion très-difficile ; celle de la coriandre, graine excitante, avait pour but de faciliter cette digestion : il en était de même du sel. En résumé, la *polenta* des anciens ne plairait guère aux modernes. Cf. les notes du chapitre 66, au livre XXII.

122. — XV, page 240, ligne 2. *Ptisanæ inde usus, etc.* La *ptisana* n'était autre chose que notre orge mondé. Πτίζω, en grec, veut dire j'écorce ; c'est de là qu'est venu notre mot *tisane:*

l'orge mondé faisait la base de celle dont on se servait le plus souvent dans les maladies légères.

123. — Page 240, ligne 5. *In Ægypto vero est, etc.* Si cette assertion est vraie, il est alors question de toute autre plante que de l'orge. Les semences du sarrasin (blé noir), *Polygonum Fagopyrum*, L., sont anguleuses; mais cette circonstance est-elle suffisante pour faire croire que cette orge d'Égypte, à grains anguleux, doit être rapportée au blé noir? Nous ne le pensons pas.

124. — Ligne 6. *In Bœtica et Africa genus, etc.* C'est sans doute d'un *triticum* que Pline parle ici. Toutes les espèces du genre *hordeum* sont barbues.

125. — Ligne 8. *Olyram et oryzam, etc.* Cf. la note 105. Cette opinion de Turranius n'a point été admise.

126. — XVI, page 240, ligne 11. *Simili modo ex tritici semine tragum fit.* On prépare encore dans quelques parties de l'Europe, et même quelquefois en France, du blé mondé, mais c'est plutôt un aliment qu'un médicament; quelques commentateurs se sont persuadés que le *tragum* de Pline était préparé avec la semence d'une graminée particulière et exotique nommée *tragos*. Nous ne voyons aucune raison de ne pas croire qu'on le préparât avec le froment. Il sera question plus loin du *tragos*. Cf. la note 154.

127. — XVII, page 240, ligne 14. *Amylum vero, etc.* Le procédé que Pline donne ici pour préparer l'amidon est grossier, et diffère de celui qu'on suit aujourd'hui; on se sert de blé ou d'orge dont on a séparé le son par la meule, et notre auteur dit que le nom d'amidon, *amylum*, a été donné à cette préparation parce qu'on ne se servait pas de meule. Dioscoride dit la même chose (II, 123): *Ἄμυλον ὀνομάσθαι διὰ τὸ χωρὶς μύλου κατασκευάζεσθαι.* Les anciens ne connaissaient que l'amidon retiré des céréales, tandis que les modernes en retirent d'une foule d'autres plantes, de bulbes (pomme de terre), de rhizômes (arow-root), de stipes (sagou), etc. L'amidon que l'on trouve dans le commerce est retiré principalement du blé, de l'orge, du seigle, de l'avoine et des pommes de terre.

128. — Page 240, ligne 18. *Madescit dulci aqua, etc.* Par *aqua dulcis*, il faut entendre l'eau de rivière, ou toute autre, pourvu qu'elle ne soit pas salée.

129.—Page 242, ligne 2. *Jam et Catoni dictum apud nos.* C'est au chap. 87 que Caton a donné la manière de préparer l'amidon: *Amylum sic facito : siliginem purgato bene, postea in alveum indat, eo addat aquam bis in die. Die decimo aquam exsiccato, exurgeto bene, in alveo puro misceto bene, facito tanquam fæx fiat. Id in linteum novum indito, exprimito cremorem in patinam novam, aut in mortarium. Id omne ita facito, et refricato denuo. Eam patinam in sole ponito, arescat. Ubi arebit, in aulam nova mindito, inde facito cum lacte coquat.*

130.—XVIII, page 242, ligne 8. *Spicæ quædam binos ordines habent, etc.* Les variétés d'orge, indiquées ici par Pline, sont connues des modernes sous les noms de *Hordeum distichum*, Linn., *Spec.*, 125, orge à deux rangées, ou distique; *Hordeum vulgare*, Linn., *loco citato*, l'orge ordinaire; et *Hordeum hexastichum*, Linn., *loco cit.*, l'orge à six rangs, orge carrée, ou orge d'hiver. L'orge ordinaire n'a que quatre rangées.

131. — Ligne 9. *Grano ipsi aliquot differentiæ, etc.* Toutes ces sous-variétés de l'orge ne nous sont pas connues; ont-elles bien existé? On connaît en Allemagne une espèce d'orge à graines noires, et qui, dit-on, devient quelquefois bisannuelle; c'est l'*Hordeum nigrum* de Willdenow. La qualité du terrain peut déterminer l'alongement du grain, en augmenter la grosseur aux dépens du péricarpe, le rendre plus lisse, plus blanc, etc.

132.—Ligne 13. *Hordeum frugum omnium mollissimum est, etc.* La plupart des terrains conviennent à l'orge, pourvu qu'ils ne soient ni complètement stériles, ni marécageux à l'excès; néanmoins cette céréale réussit mieux dans les terrains qui sont en même temps chauds et légers, principalement si le calcaire y domine.

133.— Ligne 18. *Hordeum sarculo seri dicunt, etc.* Le sarcloir est une espèce de houlette plus ou moins longuement emmanchée, ou une lame de couteau non coupante, qui sert à arracher les mauvaises herbes. Semer avec le sarcloir, c'est sans doute

conduire un semoir auquel est attachée une ratissoire, pour enlever les herbes qui auraient pu croître dans l'intervalle de temps qui s'écoule entre le labour et les semailles. Au reste, ce passage est difficile à entendre. Horace a dit :

> Agros findere sarculo.
>
> *Carm.*, I, I, II.

134. — Page 244, ligne 6. *Meliorem etiam polentam, etc.* Cette opinion, qui ne serait pas celle d'une personne ayant reçu les premiers élémens de la chimie, a été fournie à notre auteur par Galien : Ἐκ τῶν νέων κριτῶν φρυγειςῶν συμμέτρως τὸ κάλλιςον ἄλφιτον γίνεται, etc. *De Anim. facult.*, t. VI, c. II, 317.

135. — XIX, page 244, ligne 9. *Frumenti genera, etc.* Pline donne ici la raison qui rend la détermination des céréales si difficile. Les mêmes espèces portent en effet des noms qui diffèrent suivant les pays. Comment alors arriver à les reconnaître, surtout avec des descriptions incomplètes ?

136. — Ligne 10. *Vulgatissima far, etc.* Cf. sur le *far*, *adoreum* des anciens, la note 73 ; sur le *siligo*, la note 142 ; et sur le *triticum*, la note 72.

137. — Ligne 12. *Arinca Galliarum, etc.* Nous parlerons plus loin de l'*arinca*. Cf. la note 152.

138. — Ligne 13. *Ægypto autem ac Syriæ, etc.* Cf. sur le *zea* ou *zeia* des Grecs, la note 73. C'est la même plante que le *far*. Il s'agit du *Triticum dicoccum*, SCHUBL., ou épautre à deux rangées. Nous avons vu dans l'*olyra*, l'épautre, *Triticum Spelta*, L. Les botanistes ont créé dans la famille des graminées un genre *olyra* qui n'a aucun rapport avec l'épautre. Conf. la note 105. Quant au *tiphé*, la plupart des commentateurs voient en lui le seigle. Nous en parlerons plus loin. Cf. la note 155.

139. — Ligne 16. *Est et hæc Italiæ.... semenque appellatur.* On donnait, assure-t-on, au *far* le nom honorifique de *semen*, comme qui dirait la semence par excellence, dans le même sens qu'on dit la Bible ou le Koran : *Adoreum, tritici genus, quod idem vulgo semen dicitur* (ISID., XVII, 3). Ce nom de semence semble indiquer, non que ce *semen* (le *far*) donnait la meilleure

graine, mais que sans doute ce fût la première céréale cultivée.

140. — Page 242, ligne 40. *Amylum quoque, etc.* L'*amylum* ou amidon qu'on retirait de l'épautre ne différait de celui du *triticum* que parce qu'il était mal préparé. L'amidon, quelle que soit la plante dont on le retire, a la même apparence physique, ou, du moins, les différences observées sont à peine sensibles.

141. — Page 246, ligne 5. *Pulte autem non pane, etc.* Le *pulmentarium*. La bouillie sert en Europe à nourrir les enfans dans les premiers mois de leur vie. En Asie, ce genre d'alimentation est fort répandu. Les habitans de la côte de Barbarie et de quelques autres parties de l'Afrique se nourrissent de *couz-couz* préparé avec le sorgho et les semences de diverses autres graminées. Les Carthaginois étaient appelés par les Grecs, qui vivaient de pain, pultophages. Caton (*de Re rust.*, 85) nous apprend la manière de préparer ce mets : *Pultem punicam sic coquito. Libram alicæ in aquam indito, facito, ut bene madeat. Id infundito in alveum purum, eo casei recentis*, p. III, *mellis* P. S., *ovum unum, omnia una permisceto bene.* Les anciens Romains étaient pultophages : *Erant majores nostri adeo continentiæ intenti, ut frequentior apud eos pultis usus, quam panis esset.* VAL. MAX., II, 5.

142. — XX, page 246, ligne 14. *Siliginem, proprie dixerim, etc.* Les commentateurs sont presque tous d'accord pour reconnaître l'épautre dans le *siligo*. Il y a une foule de contradictions dans le texte de Pline relativement à ce grain. La plante qui le fournit, dit cet auteur (lib. XVII, 17), veut des terrains élevés, découverts et bien exposés au soleil : *Siliginem et triticum in loco aperto editoque, qui sole quam diutissime torreatur*; mais, dans le passage que nous commentons, il prescrit au contraire de le semer dans des lieux humides, et il répète cette assertion plus loin, en affirmant que le *siligo* se plaît dans les terrains humides, où le froment ne peut prospérer. Il est, dit-il, blanc et léger, et le pain qu'on en fait est le chef-d'œuvre de la boulangerie ; pourtant les laboureurs ne doivent pas s'en laisser imposer sur le *siligo*, ni le souhaiter comme préférable au *triticum*, etc. ;

ailleurs il affirme que le *triticum* dégénère en *siligo*, et le *siligo* en *triticum* (XVII, 19), etc., etc. Pline ne rapporterait-il pas au *siligo* ce qui devrait l'être à plusieurs céréales? Dans tout ce qu'on lit chez les auteurs, il est difficile de croire que le *siligo* soit réellement l'épautre, qui porte le nom de froment rouge, tandis que Pline dit partout qu'il est blanc. On cultive cette céréale dans les montagnes granitiques ou schisteuses; elle reste long-temps en terre, s'élève peu, a des épis courts, des grains à balles adhérentes qui rendent une petite quantité de farine, avec laquelle on ne peut faire qu'un pain grossier, à cause de la difficulté de dépouiller le grain de son enveloppe; mais, en revanche, le gruau qu'on en prépare est excellent, etc. Il est difficile de reconnaître dans ces principaux caractères de l'épautre, le *siligo* des anciens; nous pensons donc que les auteurs ont tort de traduire ολυρα par *siligo;* le *siligo* des Latins n'est, suivant nous, qu'une simple variété du froment ordinaire, et peut-être la variété sans barbe à balles blanches peu serrées, à grains petits, ronds et fort blancs; c'est le blé blanc des environs de Lille et de presque toute la Flandre. Ce qui fortifie cette opinion, c'est que Pline a dit (XVIII, 20): *Far sine arista est, item siligo*, manière fort claire de montrer que l'un n'est qu'une simple variété de l'autre. L'épautre diffère trop du froment ordinaire pour que les anciens aient pu négliger de noter les caractères différenciels. Voici comment nous établissons la concordance synonymique du *siligo :*

*Siligo*, PLIN., XVIII, 19, 20 et ailleurs; CAT., *de Re rust.*, c. 35; COLUM., II, 9; JUVEN., *Satyr.*, V, 70; *Triticum hybernum*, LINN., *Spec. pl.*, 126; var. γ *Muticum, granis albis*, AGRIC. — Le froment-touselle.

143. — Page 246, ligne 18. *In ceteris ibi partibus, etc.* Pline a dit ailleurs que le *triticum* se métamorphosait au contraire en *siligo* (Cf. la note précédente). Les sous-variétés du froment ordinaire peuvent en effet éprouver quelques changemens par l'action du sol et de la température; mais le *Triticum Spelta*, espèce distincte, reste immuable. Columelle dit la même chose que Pline.

144. — Page 248, ligne 4. *Justum est e grano Campanæ, etc.* Le *modius* équivalait à 0,774 parties de notre boisseau; il est évalué à 16 septiers. Le résultat de la mouture était, chez les anciens, le suivant, sur 200 parties :

| | |
|---|---|
| Fleur de farine | 40 |
| Farine blanche | 80 |
| Grosse farine à faire le pain bis | 40 |
| Son | 40 |
| TOTAL | 200 |

Chez les modernes, sur 200 parties on obtient :

| | |
|---|---|
| Fleur de farine | 84 |
| Farine dite de 1er, de 2e et de 3e gruau | 58 |
| Farine de remoulage et recoupettes | 8 |
| Son de différentes espèces | 46 |
| Déchet | 4 |
| TOTAL | 200 |

Ou bien par les anciens procédés, sur 200 parties :

| | |
|---|---|
| Farines de toute espèce | 160 |
| Son | 40 |
| TOTAL | 200 |

Et par les procédés nouveaux :

| | |
|---|---|
| Farines de toute espèce | 150 |
| Son | 46 |
| Perte | 4 |
| TOTAL | 200 |

Si les modernes ont plus de son, c'est que les procédés de blutage sont bien supérieurs à ceux autrefois employés. Au reste, ces proportions peuvent varier suivant les qualités de blés.

Il résulte de l'interprétation de ce passage que le boisseau des anciens aurait contenu 24 septiers, car Pline dit positivement que le *siligo* de Campanie donne par boisseau 4 septiers de fleur de farine, ou 5 quand il n'est pas moulu; un demi-boisseau de farine blanche, 4 septiers de grosse farine à faire le pain

bis, et 4 de son. Il y a donc 12 septiers d'une part, et un demi-boisseau ou 12 autres septiers; Total, 24.

Le *triticum* d'Afrique donne, suivant le même auteur:

| | |
|---|---|
| Fleur de farine.................... | 13 septiers, ou demi-boiss. |
| Farine blanche.................... | 5 septiers. |
| Grosse farine.................... | 4 |
| Son.......................... | 4 |
| Total........ | 26 septiers, ou 1 boisseau. |

Si l'on admet que la farine blanche varie, comme le *siligo*, de 4 à 5 en raison de la perfection de la mouture, on aura encore 24 septiers pour le *modius*. Explique qui pourra cette contradiction avec l'évaluation des auteurs, qui accordent au *modius* 16 septiers seulement.

145.— Page 248, ligne 13. *Nam quæ sicca moluntur, etc.* On arrose quelquefois encore le grain d'un peu d'eau pour faciliter la mouture, mais on se garde bien d'employer l'eau salée. Il n'est pas vrai que cette eau puisse ajouter à la blancheur de la farine.

146. — Ligne 17. *Siligeneæ farinæ modius, etc.* Le produit de la farine en pain est au moins d'un quart en sus du poids de celle indiquée par Pline dans cette phrase. Si le pain des anciens était aussi bien fait que le nôtre, et cela est plus que douteux, le *modius* de farine aurait pesé de vingt-six à vingt-huit livres; mais la comparaison du *modius* avec notre boisseau étant :: 774 : 1000, un boisseau de farine devait peser de vingt à vingt-quatre livres seulement.

147. — Ligne 19. *Nam furnaceis binas, etc.* On voit par cette phrase qu'il y avait deux manières de cuire le pain, savoir, dans des fours ordinaires et dans des sortes de moules. Il y a bien loin de cette manière à la simple torréfaction du grain, et même à la coction des pâtes entre des pierres brûlantes.

148. — Ligne 21. *Similago e tritico fit laudatissima.* On doit entendre par *similago*, en grec σεμιδαλις, la semoule, ou quelqu'autre préparation voisine.

149. — Page 250, ligne 1. *Hoc ærariæ officinæ chartariæque utuntur.* Les fondeurs modernes ont quelquefois employé la fa-

rine mêlée au plâtre pour faire des moules. La pâte de farine est d'un usage journalier dans l'art du papetier, du cartonnier, etc.

150. — Page 250, ligne 3. *Panis vero, etc.* Le texte est évidemment altéré dans cet endroit : au lieu de CXXII et CXVII, il faut lire sans doute XXII et XXVII. Pline a dit plus haut : *Siligineæ farinæ modius Gallicæ* XXII *libras panis reddit, Italicæ duabus tribusve amplius in artopticio pane.* Cf. plus haut la note 146.

151. — Ligne 11. *Siligo numquam, etc.* Ce jugement tend encore à écarter l'opinion qui veut désigner l'épautre, *Triticum Spelta*, comme étant le *siligo*, car les grains de l'épi de l'épautre mûrissent tous à la fois. Cette céréale résiste mieux que toutes les autres aux intempéries de l'air, c'est pourquoi on la sème dans les montagnes. Elle est quelquefois ensevelie sous les neiges pendant plusieurs semaines sans que les récoltes soient perdues. Cf. les notes 142 et 143.

152. — Ligne 17. *Ex arinca dulcissimus panis.* Cet *arinca* n'était autre chose que le *Triticum hybernum*, le froment ordinaire, auquel la culture avait donné plus de développement. On a soutenu que c'était l'épautre, mais cela ne peut être. L'épautre fait un gruau délicieux, et un pain grossier, qui n'est guère supérieur au pain d'orge ; nous en avons donné la raison note 142. On a prétendu, d'après Pline, que l'*arinca* était l'*olyra* dont parle Homère dans ces vers :

> . . . . . Παρά δέ σφιν ἑκάστῳ δίζυγες ἵπποι
> Εστᾶσι, κρῖ λευκὸν ἐρεπτόμενοι καὶ ὀλύρας.
>
> *Iliad.*, v, 195.

et dans ceux-ci, même poëme, lib. VIII, *ad finem* :

> Ἵπποι δὲ κρῖ λευκὸν ἐρεπτόμενοι καὶ ὀλυράς
> Εσταότες παρ᾽ ὄχεσφιν, ἐΰθρονον ἠῶ μίμνον.

Quelques savans enfin, s'appuyant de ces mêmes vers, ont soutenu que l'*arinca* était la même chose que le κριθη λευκη, c'est-à-dire l'orge, que l'on donne encore aux chevaux dans quelques parties de l'Europe méridionale. Mais, alors, comment supposer que Pline ait pu écrire : *Ex arinca dulcissimus panis ;* et plus loin : *Ipsa spissior, quam far, et major spica, eadem et pondero-*

*sior*, toutes choses qui ne peuvent convenir ni à l'épautre ni à l'orge. Il y a impossibilité de concilier toutes ces contradictions ; car si l'on avait égard à nos dernières objections, ce serait une variété du froment ; et si l'on voulait le rapporter au κριθη λευκη d'Homère, que les chevaux mangeaient comme l'avoine, ce serait l'orge.

153. — Page 252, ligne 1. *Far sine arista est, etc.* On connaît des variétés de *Triticum hybernum, Spelta* et *dicoccum* avec et sans barbes ; l'exception faite ici pour le *siligo* de Lacédémone n'a donc rien qui doive surprendre.

154. — Ligne 3. *Adjiciuntur his genera, etc.* On a voulu voir dans ce *bromos* l'avoine, *Avena sativa*, L. ; mais d'autres auteurs ont cru que ce pouvait être le riz. Le βρωμος des Grecs est bien la même chose que l'*avena* des Latins ; mais il est évident que, dans ce passage, Pline range ce *bromos* parmi les céréales alimentaires, et il le regarde comme entièrement différent de l'*avena*, dont il parlera plus loin. Nous pensons que, sous le nom de *bromos*, Pline veut désigner quelque graminée exotique inconnue, et peut-être même le riz, qui a fixé l'attention des commentateurs. Cf. sur l'avoine la note 220 de ce même livre.

Quant au *tragos*, dont Dioscoride (I, 115) dit quelque chose, on peut croire que c'est un épautre. Voici ce que nous en apprend Sprengel dans ses *Commentaires sur Dioscoride*, p. 457 : *Quid τράγος fuerit optime, Galenus exponit* (GAL., *de Alim. fac.*, I, 519). *Confici nimirum ex olyra nobilissima decorticata : eo plerosque uti protinus aqua decocta, dein, ea effusa, sapa aut vino dulci aut mulso, pineis etiam nucibus additis. Alio loco* (*Comm.*, I, *in Hippocr.*, *de vict. auct*, pag. 455) *e zeœ variis speciebus* (ἐκ ζειῶν) τράγον *parari tradit, neutiquam sibi contradicens, cum* ὄλυρα ζειᾶς *species aut potius varietas sint. Et Geoponici* (lib. III, 8) *ex olyra generosa ut et e tritico alexandrino macerato, decorticato ac siccato confici* τράγον *jubent.* La synonymie des céréales était si flottante, que l'on a dû donner des noms différens à la même plante ; ainsi, libre au lecteur de penser que c'est une variété de l'épautre, ou l'épautre lui-même. On sait que Pline donne le nom de *tragum* au froment mondé. Cf. la note 126.

155. — Ligne 5. *Tiphe et ipsa, etc.* Nous avons cherché à éta-

blir (*Flore de Virgile*, 170) que ce tiphe (Τιφη de Théophraste[1]) était la graminée connue des modernes sous le nom de fétuque flottante ou d'herbe à la manne, désignée par Virgile sous le nom d'*ulva palustris*. Virgile en parle comme d'un aliment ordinaire des bestiaux, et notamment des jeunes taureaux :

Interea pubi indomitæ (juvencis) non gramina tantum,
Nec vescas salicum frondes, ulvamque palustrem,
Sed frumenta......... carpes.

*Georg.*, III, 174.

Mais M. Thiébault de Berneaud[2], s'appuyant d'un passage de Caton l'Ancien et de l'autorité de Dioscoride, ne veut admettre ni la σαγιττα des Grecs, qui est notre flèche d'eau (*Sagittaria sagittifolia*), appelée déjà par les Romains *sagitta*[3], ni la masse d'eau ou *glois* (Τυφη de Théophraste[4]), *Typha latifolia*, L., deux plantes qui ne peuvent plaire aux bestiaux, et dont le cheval seul fait sa nourriture. Amené à ne choisir que dans la famille des graminées, on peut s'arrêter au *Festuca fluitans* de Linné. C'est une graminée fort connue, également abondante aux deux extrémités de l'Europe, en Grèce et en Italie[5], en Pologne et en Suède, et qui porte le nom d'herbe à la manne, parce qu'elle fournit même à l'homme un aliment aussi sain qu'agréable, au moyen de sa graine mondée, cuite avec le lait comme le sagou. La tiphé, comme on le voit par la comparaison de Théophraste et de Pline, portait un grain qui, mondé, avait quelque ressemblance avec le riz ; on la trouvait communément dans les lieux marécageux. Plusieurs scoliastes prétendaient, à ce que Galien nous apprend[6], qu'Homère l'avait eue en vue, sous le nom de πυρος, dans cette graine céréale qu'Andromaque donnait à manger aux chevaux d'Hector. Il est certain qu'on regardait la tiphé comme une nourriture excellente pour les animaux, et comme pouvant,

[1] Theoph., *Hist. pl.*, VIII, 9. Cf. plus loin la note 217.
[2] *Mémoires de la Société linnéenne de Paris*, tom. I, p. 575
[3] Plin., XXI, 68.
[4] Theoph., *Hist. pl.*, I, 8 ; IV, 11.
[5] Surtout à Naples, suivant le docteur Tenere.
[6] Galen., *de Fac. alim.*, I, 5.

en cas de besoin, devenir celle de l'homme. Tout ceci peut très-bien se rapporter à la fétuque flottante et au tiphe de Pline; mais néanmoins cette opinion, toute vraisemblable qu'elle puisse paraître, ne s'appuie sur aucune autorité respectable. Si nous nous sommes exprimé en termes plus positifs dans notre *Flore de Virgile*, c'est que nous avions adopté l'opinion de M. Thiébault de Berneaud, sans vérifier les passages cités dans le Mémoire publié par cet écrivain. En effet, comment supposer qu'on puisse parler de l'*ulva ovium* de Caton (ch. 37) et de l'αγροστις ποταμιος de Dioscoride (IV, 30), sans que ces plantes existent réellement? Comment croire qu'on veuille appuyer un système sur des citations, sans que ces citations soient justes? et pourtant il n'en est rien. Ayant appris à connaître l'importance des vérifications, nous avons vérifié les citations du Mémoire sur l'*ulva* des anciens, sans pouvoir trouver ni l'*ulva ovium* de Caton, ni l'αγροστις ποταμιος de Dioscoride, non-seulement dans les passages indiqués, mais encore dans aucun endroit de l'ouvrage latin et de l'ouvrage grec; ainsi se trouve produit dans le monde savant un mémoire qui n'est appuyé que sur des assertions mensongères, et que pourtant nous avons vu citer avec éloge. La probité littéraire serait-elle aussi rare que la probité commerciale? Heureusement, pour l'opinion que nous avons adoptée ou soutenue, il y a encore plus de probabilités pour la festuque flottante que pour le seigle.

156. — Page 252, ligne 6. *Traduntque eam ac tiphen, etc.* Le mot *dégénérer* signifie en français changer de nature; mais comme il se prend en mauvaise part, il veut dire, comme en latin, changer de bien en mal. Cependant il semblerait résulter de la phrase citée que, chez les Latins, *degenerare* signifierait aussi se métamorphoser d'un genre en un autre; sans cela on ne pourrait comprendre ce que Pline entendrait par une dégénérescence qui ferait passer un grain, petit et peu estimé, à l'état de froment, dont le grain est justement reconnu pour être la première de toutes les semences alimentaires.

157 — XXI, page 252, ligne 10. *Tritico nihil est fertilius, etc.* La quantité de blé que produit une terre ensemencée diffère

suivant la manière dont les semailles ont été faites. M. le duc de Larochefoucauld-Liancourt s'est assuré qu'au plantoir elle pouvait rapporter cent à cent trente pour un ; mais ce qu'on gagne en produit, on le perd en main-d'œuvre. On n'a aucun exemple en Europe d'une fécondité pareille à celle dont Pline donne un exemple dans cette phrase : *Utpote quum e modio, si sit aptum solum, quale in Byzacio Africæ campo, centeni quinquageni modii reddantur.* Les terres les plus fertiles ne rapportent qu'environ quinze pour un, encore en est-il peu en France qui donnent un pareil produit. Les bonnes terres ordinaires donnent dix pour un, et les moins fertiles de quatre à cinq seulement. Pline avait déjà parlé, au livre XVII, chapitre 3, de la fertilité prodigieuse du terroir de Byzacium.

158. — Page 252, ligne 13. *Misit ex eo loco divo Augusto, etc.* En supposant qu'il n'y ait aucune exagération dans les faits rapportés plus haut, on ne peut citer aucun exemple d'une fécondité aussi merveilleuse ; seulement, en 1827, un grain de froment, semé dans un jardin des environs de Brest, donna naissance, d'après le témoignage d'auteurs respectables qui ont écrit sur l'agriculture, à un groupe de cent cinquante chaumes ; avant cette époque, le plus grand exemple de fécondité connu ne s'était point élevé au delà de cent dix-sept tiges pour un grain de froment. On cite encore parmi les phénomènes de ce genre un grain de blé de miracle (*Triticum compositum*) qui a donné quatre-vingt-douze épis et treize mille huit cents grains. M. Teissier dit avoir vu dans la Bauce soixante épis sur un seul pied de froment, et soixante-trois sur l'autre. Il y a bien loin de ces exemples aux quatre cents et aux trois cent soixante tiges citées par Pline comme provenant d'une même semence.

159. — Ligne 19. *Fertilissima tritici, ramosum, aut quod centigranium vocant.* Il s'agit évidemment ici du froment à épis rameux, *Triticum compositum*, LIN. fils, que l'on croît originaire d'Égypte ou de Barbarie ; plusieurs botanistes pensent que ce n'est autre chose qu'une variété du froment commun. Ses épis sont gros et grands, leur partie inférieure est chargée de quatre à sept épis courts, sessiles et serrés à la base de l'épi principal.

Nous l'avons vu en culture régulière dans les environs de Lyon. Cette espèce ne paraît pas avoir été connue des Grecs. Voici sa synonymie :

*Triticum ramosum aut centigranum*, PLIN., *loco comment.* — *Triticum spica multiplici*, C. BAUHIN, *Pinax*, pag. 27. — *Triticum compositum*, LINN. fils, *Suppl.*, 115. — Le blé de miracle ou blé de Smyrne des Français.

160. — XXII, page 254, ligne 2. *Æstiva frumenta, etc.* Cf. sur ces diverses plantes les notes 75, 76 et 77 de ce même livre.

161. — Ligne 3. *Sesama ab Indis, etc.* Dioscoride (II, 121) dit aussi qu'on trouve le sésame en Égypte ; il est en effet cultivé en Égypte et dans les Indes : on le croit pourtant originaire de cette dernière région.

162. — Ligne 4. *Huic simile est, etc.* Théophraste parle aussi de cette ressemblance, qui sans doute ne s'entendait que de la graine. Cf. la note 79 de ce même livre.

163. — Ligne 7. *Ejusdem naturæ et horminum.* Nous avons cherché à démontrer qu'on ne pouvait arriver à la déterminaison de cette plante, note 78.

164. — Ligne 8. *Cumino simile, etc.* Pline traitera du cumin aux livres XIX, 47, et XX, 57.

165. — XXIII, page 254, ligne 12. *Pistura non omnium facilis.* Il y avait à Rome un corps de *pistores silaginarii* dans lequel on admettait ceux qui excellaient dans l'art de moudre, ou plutôt de piler le grain. On mangea d'abord les grains torréfiés, puis on les concassa, puis enfin on les pila jusqu'à ce qu'ils fussent réduits en farine. Homère fait connaître qu'on était dans l'usage d'écraser le grain avec des rouleaux, sur des pierres disposées à cet effet ; on n'en vint à l'usage des meules horizontales que beaucoup plus tard. D'abord on commença à les faire mouvoir à force de bras par des esclaves, puis on se servit de bœufs, de chevaux et d'ânes ; enfin on imagina d'employer l'eau comme principe moteur, et enfin le vent. L'art de séparer le son de la farine marcha aussi graduellement ; d'abord on se servit de linges clairs, puis de tamis, de sas, etc.

166.— Page 254, ligne 22. *Aut addito in sextarios* XX, *etc.* On ne saurait trop s'étonner de la grossièreté des procédés employés par les Romains dans la préparation de leurs alimens ; ils mettaient de la craie, de l'eau salée, etc., dans le vin ; de la craie dans l'*alica ;* ils ajoutaient, comme on le voit ici, à leur farine de lentille et d'ers, de la brique pilée et du sable, et consentaient à faire ce mélange hétérogène et dangereux dans le seul but de faciliter la mouture des semences.

167.— Page 256, ligne 6. *Acus vocatur, etc.* Pline (XXXIII, 3) a émis l'opinion singulière que le feu des barbes ou arêtes des épis (*aristæ*) échauffait plus promptement l'or que le bois d'érable, qui passait alors pour être le meilleur : *Præterea mirum, prunæ violentissimæ igni in domitum, palea citissime ardescere.*

168. — Ligne 9. *Milii, et panici, et sesamæ, etc.* Cet *apluda* n'était autre chose sans doute que les barbes (*arista*) des graminées et les supports du grain (pédoncules ou pédicelles du fruit). Festus le définit ainsi : *Apluda est genus minutissimæ paleæ frumenti, sive panici, etc. ;* Aulu-Gelle dit que c'est le son : *Apludam veteres rusticas frumenti furfurem appellasse.*

169. — XXIV, page 256, ligne 13. *Milio Campania præcipue gaudet.* Cf. sur le *milium* les notes 75, 90 et 93. Les voyageurs nous apprennent que les Tartares qui habitent les régions faisant aujourd'hui partie de la Sarmatie fabriquent avec le millet des bouillies qu'ils estiment beaucoup ; ils retirent aussi de cette céréale un vin qui, dit-on, n'est point désagréable.

170. — XXV, page 258, ligne 2. *Panico et Galliæ quidem, etc.* C'est encore dans le midi de la France et de l'Europe que le panis est le plus fréquemment cultivé. Cf. la note 76.

171. — XXVI, page 258, ligne 11. *Milii præcipuus, etc.* La théorie des levains, chez les anciens Romains, n'était pas fort avancée ; nous en savons beaucoup plus qu'eux sur ce point. On favorise la fermentation panaire avec des pâtes qui ont déjà fermenté, ou bien avec des pâtes auxquelles on ajoute de la levure de bière. Le moût de vin, indiqué par Pline, est assez

bon, mais il peut dénaturer la saveur du pain. La présure et le vinaigre sont des moyens rarement employés, et dont on pourrait néanmoins se servir. Depuis quelques années on a voulu favoriser la fermentation panaire avec des substances minérales pernicieuses, et notamment avec des sels de cuivre.

172. — Page 260, ligne 7. *Sicut et validiora, etc.* Cette remarque de Pline est d'une grande justesse. Les pains non levés sont compactes, lourds et difficiles à mâcher; ils s'imbibent moins facilement de salive, de sorte que le bol alimentaire arrive dans l'estomac sans avoir reçu les modifications premières qu'il doit subir pendant l'acte de la mastication.

173. — XXVII, page 260, ligne 11. *Panis ipsius, etc.* Voici la liste des pains connus chez les anciens; on verra que sous le nom de pains ils comprenaient des préparations nommées aujourd'hui pâtisseries :

*Panis aquaticus seu Parthorum.* Ainsi nommé de la grande quantité d'eau qui entrait dans sa composition. Conf. le texte de Pline.

*Panis artopticius.* Pain cuit dans une tourtière; il était préparé avec la fleur de farine. Cf. ATHEN., III, 113, *artopta*, ἄρτος, ὀπτάω, cuire.

*Panis astrologicus.* Sorte de beignets ou de gâteaux dont le mode de préparation était fort varié.

*Panis athletarum.* Pain sans levain, grossier, pesant, pétri avec le fromage mou; on le nommait *coliphium*, κωλίφιον.

*Panis autophirus.* C'était un gros pain de ménage fait avec une farine dont on n'avait pas retiré le son; c'est le pain bis des modernes.

*Panis azymus.* Pain sans levain, α privatif, ζύμη, levain. Celse le disait bon pour l'estomac, c'est-à-dire de facile digestion: *Stomacho aptus panis sine fermento.* Les modernes pensent différemment.

*Panis cacabaceus.* Ce pain était fait avec de l'eau qui avait bouilli dans du bronze; de *cacabus*, marmite, chaudron.

*Panis civilis* ou *panis rotundus vopiscus.* Il était ainsi nommé;

parce qu'il était distribué au peuple romain à la place du blé qu'on lui donnait auparavant; son poids varia de vingt-quatre à vingt-cinq et à trente-six onces.

*Panis clibanis.* Comme le *panis artopticius*, ce pain était cuit dans une tourtière. Il n'est pas facile de déterminer la différence qui existait entre le *panis artopticius* et le *panis clibanis*, cuit aussi dans des moules. Ce dernier était nommé Κριβανιτε par les Athéniens.

*Panis dejesticium*, voyez *panis speusticus.*

*Panis dispensatorius*, voyez *panis civilis.*

*Panis furnaceus.* Pains cuits au four. Tryphon *apud* Athen. (III, 109) dit que les Grecs les nommaient *hipniles.*

*Panis gradilis.* Ce pain est le même que le *panis civilis;* on le nommait ainsi, parce qu'on le distribuait au peuple, rangé ou assis sur les degrés de l'amphithéâtre.

*Panis madidus.* Ce n'était point un pain, mais une pâte de farine de blé et de fève; on l'appliquait sur le visage pour entretenir la fraîcheur du teint; c'est pourquoi Juvénal l'avait nommé *cutoria:*

> Tandem aperit vultum et cutoria prima rependit.

*Faciem quotidie pane madido linere consueverat*, a dit Suétone en parlant du voluptueux Othon.

*Panis militaris.* Pain grossier, fait de grain à peine écrasé à l'aide de meules portatives, ou broyé entre deux pierres. Ce pain sans levain était cuit sous la cendre.

*Panis ostrearius.* Le texte de Pline nous apprend qu'on le mangeait avec des huîtres; c'était sans doute un pain de luxe.

*Panis parthicus*, voyez *panis aquaticus.*

*Panis secundus.* Pain demi-blanc; il venait après celui qu'on faisait avec la fleur de froment. Horace en parle:

> Vivit siliquis et pane secundo.

C'est le pain de la petite propriété.

*Panis siligineus.* Pain blanc fait de fleur de farine, et avec le blé *siligo.*

*Panis sordidus.* Pain fait presque entièrement de son; on le donnait aux chiens.

*Panis speusticus*. C'était moins un pain qu'une sorte de galette faite et cuite en peu d'instans dans un couvercle de tourtière. Il n'y entrait point de levain. On pense que c'est la même chose que le pain *depsticius* de Caton (lib. LXXIV). *Speusticus* vient du mot grec σπεύδω, se hâter. A cause du peu de temps employé à la cuisson, Pline dit lui-même qu'il est ainsi nommé *a festinatione*.

174. — Page 262, ligne 2. *Durat sua piceno in panis, etc.* Nous avons déjà parlé de l'*alica* (Cf. la note 82). Ce mot désigne tantôt une céréale, celle avec laquelle on faisait le gruau, et tantôt ce gruau lui-même. C'était avec l'*alica* qu'on préparait les gâteaux nommés *placentæ*, non pas du nom des habitans de Plaisance, qui leur avaient donné la vogue, suivant quelques commentateurs; mais de *placere*, parce qu'ils étaient agréables au goût. Cf. plus bas les notes 177 et 178.

175. — XXVIII, page 262, ligne 12. *Artoptam Plautus, etc.* Le vers de Plaute auquel Pline fait allusion est le suivant :

> Ego hinc, artoptam ex proxumo atendam peto.
>
> *Aulularia*, II, 9, 4.

L'*artopta* était une espèce de four portatif dans lequel les Romains faisaient leur pain.

176. — Ligne 19. *Cribrorum genera, etc.* Comme on le voit, l'invention des tamis en crin remonte fort loin. La plante dont les Espagnols se servaient pour fabriquer les leurs était sans doute le spart, *Stipa tenacissima*, L., ou bien le *Lygeum Spartum*, L.

177. — XXIX, page 266, ligne 1. *Alica fit e zea, etc.* Cf. sur cette céréale la note 73. Le *zea* ou *semen* est l'épautre à deux semences, *Triticum dicoccum*. Strabon (V, 252) dit que l'*alica* de Campanie se faisait avec le *far*. Nous avons dit plusieurs fois qu'il y avait une grande confusion dans les ouvrages des anciens relativement à la nomenclature des céréales.

178. — Ligne 5. *Ita fiunt alicæ tria genera, etc.* De ces trois sortes d'*alica*, les deux premières sont en effet de véritables

gruaux ; la troisième n'était autre chose qu'une farine grossière, le gruau débarrassé des enveloppes ; *apheirema* ne signifie pas autre chose.

179. — Page 266, ligne 9. *Postea* (*mirum dictu*) *admiscetur creta, etc.* Cf. plus haut la note 166. La craie dont parle notre auteur se nomme maintenant dans le pays la *lumera*. On voit plus loin que Pline donne à ce sous-carbonate de chaux le nom de *metallem*, qui, chez les anciens, avait une signification plus large que parmi nous le mot *métal*, puisqu'il signifiait tout ce que l'on retire du sein de la terre ; il répondait à notre mot *minéral*. On voit, d'après le mode de préparation de l'*alica*, que l'espèce nommée par les anciens *minima*, contenait plus de craie que les autres : elle était donc moins saine.

180. — Ligne 12. *In colle Leucogæo appellata. Leucogæum* est une dénomination grecque qui signifie terre blanche. Conf. au livre XVII, la note 54.

181. — Page 268, ligne 1. *Alica adulterina, etc.* Cette variété de l'épautre ne peut être déterminée faute de renseignemens suffisans. On sait que la graine de l'épautre, *Triticum Spelta*, est débarrassée difficilement de son enveloppe.

182. — Ligne 5. *Posteaque gypsi, etc.* L'addition du gypse dans l'*alica* d'Afrique est aussi vicieuse que celle de la craie dans l'*alica* de Campanie : comment l'estomac s'accommodait-il de pareils mélanges ?

183. — XXX, page 270, ligne 5. *Jam vero et pabulo venalis fabæ, etc.* La fève est trop connue pour que nous nous arrêtions à en parler longuement ; elle est originaire de la Perse. Les Égyptiens passent pour s'être les premiers livrés à cette culture. Voici quelle est la concordance synonymique de cette plante :

פול, *Bibl. sacr.* — Κύαμος, PLUT., *Polit.*, 2 ; DIOSC., II, 127 ; HOMER., *Iliad.*, XIII, 589 ; Κύαμος ελληνικος, HIPP., *Morb. mult.*, I, 608 ; THEOPH., *Hist.*, VIII, 3. — *Faba*, VIRG., *Georg.*, I, 215 ; CATUL., 35 ; VARR., I, 44 ; COLUM., II, 10 ; PLIN., XVIII, 9, 30 ; *Fabulum*, AULU-GEL., *Faba vulgaris* MŒNCH. *meth.*, 150. — La fève de marais (famille des légumineuses).

184. — Page 270, ligne 7. *Frumento etiam miscetur, etc.* On ne se sert aujourd'hui de la farine de fèves, pour la mêler à la farine, que dans les temps de disette. On dit qu'on l'ajoute néanmoins au froment dans le Valais et dans la Savoie. Je n'ai pu vérifier ce fait.

185. — Ligne 9. *Quin et prisco ritu, etc.* — *Quibus temporibus*, dit Varron (*de Vit. pop. rom. apud Nonium*, 1, 2), *in sacris fabam jactant noctu, ac dicunt se lemures domo extra januam jacere.*

186. — Ligne 11. *Ob hæc Pythagoricæ sententiæ damnata......* Il n'est sorte de folies qu'on n'ait débitées sur la défense que Pythagore faisait des fèves à ses disciples. Chacun sait pourtant que les suffrages populaires se donnaient autrefois par fèves, et non par boules. La fève était ainsi devenue le symbole des emplois publics ; et le sens du précepte n'avait rien d'obscur dans la bouche d'un sage qui ne voyait qu'avec mépris les jouissances de l'ambition. (Cf. *Flore de Virgile*, 53.)

187. — Ligne 19. *Sola certe frugum etiam exesa repletur crescente luna.* On ne saurait trop s'étonner de l'ignorance des anciens en physiologie végétale, en les voyant admettre de pareilles croyances. Didyme (*in Geopon.*, II, 33) dit la même chose que Pline ; *Φησὶ δὲ τὸν κύαμον ἐκβρωθέντα ἀναπληροῦσθαι πάλιν τῆς σελήνης αὐξουμένης.*

188. — Page 272, ligne 2. *Virgilius eam per ver seri jubet.* Virgile a dit en effet :

> **Vere fabis satio..........................**
>
> *Georg.*, I, 215.

On sème les fèves en France dans les mois de mars ou d'avril, quelquefois en automne dans les régions méridionales.

189. — Ligne 7. *Solum, in quo sata est, etc.* Les modernes sont encore persuadés de cette vérité. En Angleterre et en France on enterre les fèves lorsqu'elles sont en fleur, et l'on croit que c'est un engrais excellent. Columelle avait dit avant Pline : *Sunt etiam qui putent in arvis hanc eamdem vice stercoris fungi : quod sic ego interpretor, ut existimem non sationibus ejus pinguescere humum, sed minus hanc quam cetera semina vim terræ consumere. Nam certum habeo frumentis utiliorem agrum esse, qui nihil, quam qui*

*istam siliquam proximo anno tulerit* (*de Re rust.*, II, 10). Cf. au livre XVII, les notes 76 et suiv.

190. — Page 272, ligne 10. *Nascitur et sua sponte, etc.* Cf. PLIN., lib. IV, 27. Ces îles Fabaries sont situées dans la mer du Pont, près de l'embouchure de l'Ems.

191. — Ligne 14. *Nascitur in Ægypto, etc.* C'est-là le *Nymphæa Nelumbo* des botanistes modernes. Pline a ici compilé Théophraste (*Hist.*, IV, 10) d'une façon tout-à-fait inexacte. Cf. au livre XIII la note 130, § 6. On ne trouve plus le *nelumbo* dans les localités indiquées par Pline.

192. — XXXI, page 274, ligne 2. *Ex leguminibus, etc.* Le pois est une légumineuse cultivée dans presque toute l'Europe. Voici quelle est la synonymie que nous lui appliquons :

Ἐρέβινθος, HOMER., *Iliad.*, XIII, 589; HIPPOCR.; Ερεβινθος, Ὀροβαῖος, THEOPH., VIII, 5; Πισος, EJUSD., VIII, 3. — PLIN., *loco comm.*; *Pisum sativum*, L., *Spec. pl.*, 1026. — Le pois cultivé.

193. — Ligne 4. *Duo genera (lentis) in Ægypto : alterum rotundius nigriusque, alterum sua figura.* Les lentilles d'Égypte avaient de la célébrité ; Virgile en recommande la culture :

Nec pelusiacæ curam adspernabere lentis.
*Georg.*, I, 228.

Martial en dit aussi quelque chose :

Accipe Niliacam, Pelusia munera, lentem.
MART., XIII, epigr. 9.

On ne peut dire avec certitude à quelles variétés il faut rapporter les lentilles d'Égypte dont parle notre auteur.

194. — XXXII, page 274, ligne 12. *Ciceris natura est gigni cum salsilagine.* Le pois chiche, *Garbanzo* des Espagnols, est cultivé surtout dans le midi de l'Europe. Il abonde dans l'Inde, et exsude pendant la floraison un acide qui peut corroder les bas et les souliers des personnes qui le foulent aux pieds. On peut appliquer à ce légume la synonymie suivante :

Ερεβινθος, THEOPH., *Hist.*, VIII, 3; Κριος, EJUSD., *loco cit.*

VIII, 3; DIOCL. *apud Athen.*, II, 44; Ἐρέβινθος, DIOSC., II, 126. — *Cicer*, COLUM., II, 2; PALLAD., *Mart.*, tit. 6; PLIN., *loco comm.*; *Arietinum*, EJUSD., XXII, 72; *Cicer Arietinum*, AUCT. — Le pois chiche ou cicérole (famille des légumineuses).

195. — Page 274, ligne 13. *Differentiæ plures, magnitudine, figura, colore, sapore.* Les modernes reconnaissent aussi plusieurs variétés de ciceroles; l'une est à semences rouges, l'autre à semences blanches. Les Espagnols en ont une variété à gros grains et une autre à grains plus petits. La saveur est la même, ainsi que la forme, dans toutes les variétés. Il serait possible que Pline regardât comme variété du *cicer* quelque légumineuse appartenant à un autre genre, un *orobus* ou un *vicia*, par exemple.

196. — Ligne 16. *Est et cicercula minuti ciceris, inæqualis, angulosi, veluti pisum.* Ce n'est point là le petit pois des modernes, si apprécié par nos gourmets, mais la gesse, cultivée soit comme fourrage, soit comme aliment; néanmoins ses semences cuisent difficilement et se digèrent mal.

Voici la concordance synonymique qu'on peut établir:

Λάθυρος, THEOPH., *Hist. plant.*, VIII, 3; Ἐρέβινθος ἥμερος, DIOSC., II, 126. — *Cicerula quæ piso est similis*, COLUM., II, 1; *Cicerula*, PALLAD., *Januar.*, tit. V; *Februar.*, tit. IV; *Lathyrus sive Cicerula*, DODON., *Pempt.*, 525; *Lathyrus sativus*, L., *Spec. pl.*, 1030. — Le pois gesse ou gesse domestique (famille des légumineuses).

197. — XXXIII, page 276, ligne 4. *Faseolorum cum ipsis manduntur granis.* Il s'agit ici d'une variété du haricot vert dont on mange les gousses. Il en est plusieurs dans ce cas: le haricot sans parchemin, le haricot sans fil, le haricot mange-tout, et plusieurs autres variétés qui toutes appartiennent au *Phaseolus vulgaris*, L., *Spec. pl.*, 1016.

198. — *Serere eos qua velis terra licet ab idibus octobris in kalendas novembres.* Palladius dit de les semer en septembre (PALL., *Sept.*, tit. XII). En France, même dans nos départemens les plus méridionaux, on ne sème les haricots, et en général toutes les légumineuses alimentaires, qu'au premier printemps, autrement

leur germination, qui aurait lieu vers l'arrière-saison, exposerait cette plante à périr pendant l'hiver.

199. — Page 276, ligne 8. *Quamquam prius de rapis dixisse conveniat.* Le type de la rave des anciens est le *Brassica Napus* des botanistes, connu, dans les environs de Paris, sous le nom de turneps. Il n'est pas possible de fixer avec précision la variété de raves que les anciens cultivaient de préférence. Ils croyaient, à tort, qu'elle pouvait se changer en navet. Pline reproche aux auteurs latins d'avoir dit peu de chose de cette plante, et cependant Columelle en a donné beaucoup plus de détails que lui.

Voici quelle doit être la concordance synonymique des *rapa* :

Γογγυλις, THEOPH., *Hist.*, VII, 4; DIOSC., II, 134; NICAND., *apud Athæn.*, XIV, 133. — *Rapa*, VARR., *de Re rust.*, I, c. 59; COLUM., XI, 3; PALLAD., *Julius*, tit. 2; PLIN., *loco comm.*; *Brassica Rapa* et *Brassica oleracea*, var. *Napo-Brassica*, L., *Spec. pl.*, 931. — Le chou-rave (famille des crucifères).

200. — XXXIV, page 278, ligne 4. *Vidi* XL *libras excedentia.* Il n'y a point d'exagération dans le fait avancé ici par Pline. Trogus avait vu des navets de quarante livres pesant; Mathiole dit même en avoir vu qui pesaient un quintal.

201. — Ligne 6. *Etiam coloribus picta, etc.* Ces variétés, diversement colorées, appartiennent plutôt au *Brassica oleracea*, sous les noms de *Brassica oleracea gongyloides* et de *Napo-Brassica*, qu'au *Brassica Rapa.* On connaît un chou-rave violet.

202. — Ligne 9. *Genera eorum Græci duo prima, etc.* Les crucifères sont hermaphrodites. Cette qualification de mâle et de femelle ne doit donc pas être prise à la rigueur. Cf. au livre suivant la note 130.

203. — Ligne 14. *Tertiam speciem silvestrem appellavere.* Les plantes auxquelles les botanistes donnent le nom de raifort sauvage sont au nombre de deux, le *Rhaphanus Rhaphanistrum*, L., commun dans les moissons, mais dont la racine annuelle et fibreuse n'est nullement comparable aux raves; l'autre est le *Cochlearia Armoracia*, L., ou cranson, plante dont Pline traitera

au livre suivant. Il est donc impossible de savoir au juste ce que notre auteur entend par *Rapa silvestris;* est-ce l'espèce cultivée abâtardie, ou venue sans culture? est-ce quelque autre plante, une bryone, par exemple? Dioscoride a un γογγυλις αγρια (II, 135), que l'on attribue, peut-être sans preuves suffisantes, au *Cordylocarpus muricatus*, DESF., *Flore Atlantique*, crucifère qui a été trouvée en Grèce.

204. — XXXV, page 280, ligne 4. *Napi vero Amiternini, quorum eadem fere natura, gaudent æque frigidis.* Le navet et ses variétés, au milieu desquelles le type semble perdu, est le *Brassica Napus*. Les navets d'Amiterne ont été mentionnés par Martial:

Nos Amiternus ager felicibus educat hortis:
Nursinas poteris parcius esse pilas.

XIII, epigr. 20.

Columelle en dit aussi quelque chose:

Quin et Tardipedi sacris jam rite solutis
Nube nova scritur, cæli pendentibus undis
Gongylis illustri mittit quam Nursia campo
Quæque Amiterninis defertur bunias arvis.

*De Hortul.*, 421.

Le mot *bunias* est le nom grec du navet. Voici quelle est sa concordance synonymique:

Βουνιὰς, NICAND., *Ther.*, v. 585; DIOSC., II, 136. — *Rapa*, COLUM., II, 1; X, *de Hort.;* XI, 3; MART., *loco cit., etc.;* *Brassica Napus*, L., *Spec. pl.*, 931; *atque variet. ejus.* — Le navet et ses variétés.

Nous ne dirons rien des procédés de culture mêlés de pratiques superstitieuses dont parle ici Pline.

205. — XXXVI, page 280, ligne 17. *Lupino est usus proximus, etc.* Cf. sur le lupin la note 86 de ce même livre. Pline a déjà vanté l'emploi du lupin comme fourrage et comme aliment: *At commune quadrupedum hominumque usui lupinum.*

206. — Ligne 21. *Primum omnium cum sole, etc.* Pline a exa-

géré, comme il le fait toujours, une circonstance remarquable de la physiologie des feuilles qui appartiennent aux légumineuses. Leurs folioles se replient en dedans, rapprochent leurs bords, et se penchent en même temps vers la terre en s'inclinant sur leur pétiole. Ce phénomène de chaque jour commence vers le coucher du soleil, et ne cesse entièrement que le lendemain vers le milieu de la journée: c'est ce que Linné a nommé le sommeil des plantes. Les fleurs de la plupart des plantes sont plus ou moins épanouies, suivant que la lumière est plus ou moins grande. Quelques-unes, trop irritables, se ferment au contraire pendant la journée, mais c'est le petit nombre. Nous avons eu déjà l'occasion de parler de pareils phénomènes (Cf. au livre XIII la note 92). L'auteur des *Géoponiques* (II, 37) et Athénée (II, 91) se sont exprimés, au sujet du lupin, en termes peu différens de ceux employés ici par notre auteur.

207. — Page 282, ligne 13. *Primumque omnium seritur, etc.* Columelle a dit: *Sive septembri mense ante æquinoctium, seu protinus a kalendis octobris crudis novalibus ingeras, qualitercumque obruas, sustinet coloni negligentiam: teporem tamen autumni desiderat, ut celeriter confirmetur; nam si non ante hiemem convaluerit, frigoribus affligitur* (*de Re rust.*, II, 10). Tous les principes de culture donnés par Pline dans ce chapitre sont puisés chez Théophraste (*Hist.*, VIII, 1, 11, etc.) et chez Columelle (*loco citato*).

208. — Ligne 18. *Ex densiore terra rubricam maxime amat.* Columelle (II, 10) s'exprime ainsi: *Lupinum exilem amat terram, et rubricam præcipue: nam cretam reformidat, limosoque non exit agro.*

209. — Ligne 19. *Ad hanc alendam post tertium florem verti debet, etc.* Les modernes croient aussi que le lupin engraisse la terre.

210. — Page 284, ligne 3. *Quando etiam impositum puerorum ventribus, pro remedio est.* On ne reconnaît aujourd'hui à la farine de lupin aucune propriété anti-vermineuse; elle fait partie des farines résolutives, médicament à peine employé de nos jours.

211. — XXXVII, page 284, ligne 8. *Et vicia pinguescunt*

*arva, etc.* Cette légumineuse est bien connue; Virgile la mentionne plusieurs fois dans les *Géorgiques*, en donnant aux semences l'épithète de *tenuis* :

> Aut tenues fœtus viciæ, tristisque lupinus.
>
> *Georg.*, I, 75.

Voici comment nous croyons pouvoir établir la concordance synonymique de la vesce :

> Ἀφακὴ, THEOPH., *Hist.*, VIII, 8; DIOSC., II, 178; Ἀφακὴ et Βικιον, GALEN., *de Alim. facult.*, lib. I, cap. pénult.; ἀφακον chez les Attiques; Βηκα, GRÆC. RECENT.—*Vicia*, VIRG., *Georg.*, I, 75, 227; CATO, *de Re rust.*, 17; VARR., *de Re rust.*, I, 32; COLUM., II, 2, etc; PLIN., *loco comm.*; *Aphace*?? EJUSD., XXI, 17; *Vicia sativa*, L., *Spec. pl.*, 1037. — La vesce cultivée.

Quoique cette plante soit bien connue, elle ne laisse pas moins beaucoup de doutes sur diverses parties de sa synonymie. Fuchsius (*Hist. stirp.*, p. 110) et Mathiole désignent pour l'ἀφακὴ le *Vicia sepium*; Dodonée, le *Lathyrus Aphaca*, L.; Dalechamp, le *Vicia angustifolia*, L.; Sprengel, qui a indiqué (*Histor. Rei herbar.*, I, 183) le *Lathyrus Aphaca*, L., hésite entre les *Vicia bithynica*, *lutea* et *hybrida*, dans ses *Commentaires sur Dioscoride* (173). Il y a moins d'embarras pour la partie synonymique latine; encore faut-il convenir qu'on faisait bien peu de différence entre les légumineuses semées dans les champs; rien ne le prouve mieux que l'identité des mots *vesce* et *gesse*, car anciennement on écrivait *vesce* par deux *s*, et quelquefois *gesse* par *sc*.

Varron (*de Re rust.*, I, 31) donne comme il suit l'étymologie du mot *vicia*: *Vicia dicta est a vinciendo, quod item capreolos habet, ut vitis, quibuscum sursum vorsum serpit, ad scapum lupini, aliumve quem ut hæreat; id solet vincire.*

212. — Page 284, ligne 15. *Siccitatem ex omnibus, etc.* Columelle en porte le même jugement : *Id genus præcipue non amat rores..... quum jam omnis humor sole ventove detersus est : neque amplius projici debet, quam quod eodem die possit operiri : nam si nox*

*incessit, quantulocumque humore, prius quam obruatur, corrumpitur.* (*de Re rust.*, II, 11.)

213. — XXXVIII, page 286, ligne 2. *Nec ervi operosa cura est.* L'*ervum* des Latins, l'ers des Français, peut recevoir la synonymie suivante :

Ὄροβος, THEOPH., *Hist. pl.*, IX, 32 ; DIOSC., II, 131 ; ARIST., *de Anim.*, III, 21 ; GALEN., *Fac. alim.*, 304 ; Ῥόβι, GRÆC. RECENT. — *Ervum*, COLUM., *de Re rust.*, II, 11 ; XI, 2 ; PALLAD., *Januar.*, tit. 3 ; PLIN., *loco comm.* ; *Ervum Ervilia*, L., *Spec. pl.*, 1040. — La lentille erville, ou orobe des boutiques (famille des légumineuses).

214. — Ligne 3. *Et ipsum medicaminis vim obtinens.* L'orobe donne des semences qui sont nuisibles comme aliment ; elles rendent, dit-on, le pain malsain, et causent une grande faiblesse musculaire à ceux qui l'ingèrent. On ajoute que l'herbe elle-même est un poison pour les cochons qui la mangent. Au reste, on n'est pas encore bien d'accord sur les propriétés de cette plante. On ne s'en sert plus aujourd'hui que comme fourrage, et c'est dans le Midi qu'on la cultive de préférence.

215. — Ligne 6. *Martio mense satum, etc.* C'est à Columelle que notre auteur a sans doute emprunté le jugement erroné qu'il porte sur l'ers de mars : *Mensem martium universum negant agricolæ huic legumini convenire : quod eo tempore satum pecori sit noxium, et præcipue bubus, quos pabulo suo cerebrosos reddat* (COLUM., II, 11). Théophraste (*Hist. pl.*, II, 5) dit que l'ers d'automne est dangereux, et que celui de printemps ne l'est pas.

216. — XXXIX, page 286, ligne 10. *Et silicia, hoc est, etc.* Voici quelle est la concordance synonymique du fenugrec.

Βουκέρας, HIPP., *Morb. mult.*, I, 617 ; Βούκερας, THEOPH., VIII, 8 ; Κερατῖτις καὶ αἰγόκερας, GRÆC. ; GALEN., *de Comp. med. s. l.*, I, 426 ; Τῆλις, THEOPH., *Hist.*, III, 17 ; DIOSC., II, 124 ; Τῆλι, GRÆC. RECENT. — *Siliqua*, COLUM., II, 11 ; *Siliculum*, VARRO, *de Re rustica* ; *Silicia et Silica*,

PLIN., *loco comm.; Trigonella Fœnum græcum*, L., *Spec. pl.*, 1095. — Le fenugrec (famille des légumineuses).

Cf. au livre XXIV la note 263.

217. — XL, page 286, ligne 17. *Secale Taurini sub Alpibus, etc.* Voici la concordance synonymique du seigle :

Τίφη, THEOPH., *Hist. pl.*, VIII, 1, 2, 4; Βρίζα, GALEN., *de Fac. alim.*, I, 312; Σεκαλι, GRÆC. REC.—*Siligo*, COLUM., II, 6, 9, *teste* Sprengel; *Secale et asia*, PLIN., *loco comm.*; *Secale cereale?* L., *Spec. pl.*, 124. — Le seigle cultivé.

Cette graminée, fort dépréciée par Pline, est au contraire en estime parmi tous les peuples de l'Europe. Son grain donne un pain préférable à celui de l'orge. Il se maintient plus frais, mais il est moins blanc que le pain de froment ; la teinte en est bleuâtre et la saveur douce. On mêle quelquefois sa farine avec celle du froment, mélange dont parle Pline : *Admiscetur huic far, ut mitiget amaritudinem ejus*. Le pain de seigle n'est point amer. Tant de contradictions nous forcent à poser cette question : Le *secale* de Pline était-il bien le seigle des modernes ? Cf. la note 155.

217 *bis*. — XLI, page 288, ligne 6. *Farrago ex recrementis farris, etc.* Ce *farrago*, mot d'où est venu celui de fourrage, était un mélange de différentes plantes destinées à l'alimentation des herbivores. Nos prairies artificielles, et surtout nos prairies temporaires, où l'on sème à l'état de mélange la vesce, la gesse, les fèves, le seigle, le froment, l'orge, etc., donnent un résultat semblable à celui que les anciens cherchaient à obtenir avec leur *farrago*.

218. — Ligne 8. *Degeneransque ex leguminibus quæ vocatur cracca*. Les modernes ont donné le nom de *cracca* à une espèce du genre *vicia* ; mais il n'est pas certain que ce soit là la plante de Pline. Quoi qu'il en soit, ce *cracca* paraît être l'ἄραχον de Théophraste, et voici la synonymie que nous adoptons :

Αραχον, THEOPH., *Hist. pl.*, VIII, 10. — *Arachus*, DODON., *Pemp.*; *Aracus, Araca et Cracca major*, Ad. LOBEL.; *Cracca*,

Plin., *loco comm.*; *Vicia Cracca*, L., *Spec. pl.*, 1035. — La vesce multiflore (famille des légumineuses).

219. — XLII, page 288, ligne 12. *Quod Cato ocymum vocat, etc.* Caton, que Pline cite ici, a écrit *ocinum*, mais quelques manuscrits portent *ocimum*: *Sementius facito, ocinum, viciam, fœnum græcum, fabam, ervum, pabulum bubus* (Cat., *de Re rust.*, 27). *Ubi ocinum tempestivum erit, dato primum bubus* (Ejusd., 54). Cet *ocimum* ne différait guère de la *farrago*, si ce n'est qu'on y admettait seulement des légumineuses, fève, vesce, ers, etc.

220. — Ligne 17. *Melius et avena Græca.* Daléchamp et le père Hardouin ont décidé que cette avoine grecque était la même chose que le βρωμος des Grecs, qui est la même plante que notre avoine cultivée. Rien n'est moins certain que cette hypothèse. Dioscoride a deux bromes, le βρωμος (II, 16) énuméré avec les céréales, et le βρωμος ποα (IV, 140), dont il est parlé à la suite de l'*ægylops*. Cette dernière plante est l'*Avena fatua* ou l'*Avena elatior*. Voici la concordance synonymique que l'on peut établir avec quelque apparence de certitude:

Βρωμος ποα καὶ αιγυλωψ, Dioscor., IV, 140; Αγριοβρωμο, Atticor. recent. — *Avena græca*, Plin., *loco citato*; *Ægylops prima*, Matth. *in Diosc.*; *Avena græca*, Cæs.; *Avena fatua*, L., *Spec.*, 118; *sive Avena sterilis*, Ejusd., *loco cit.* — L'avoine très-élevée, ou fromental, ou bien encore l'avoine stérile (famille des graminées).

On fait encore dans quelques pays des prairies artificielles avec le fromental ou avoine très-élevée; elles se recommandent par leur durée. Cf., sur l'*avena sativa*, nos notes du livre XXII, chap. 79.

221. — Ligne 19. *Varro appellatum, etc.* Varron (*de Re rust.*, I, 37) s'exprime en effet comme il suit: *Ocinum dictum a græco verbo ὠκέως, quod valet cito. Similiter quod ocimum in horto, etc.*

222. — XLIII, page 290, ligne 2. *Medica externa, etc.* Cette plante peut recevoir la synonymie suivante:

Μηδικὴ βοτάνη, Arist., *de Anim.*, VIII; Diosc., II, 177;

Plut., *in Vita Epic.*, p. 444; Colum., II, 2; Pallad., *in Apr.*, tit. I; *Medica*, Strab., II, 560. — Varr., I, 42; Virg., *Georg.*, I, 215; Plin., *loco comm.*; Isidor., *Orig.*, lib. XVII, 4; *Medicago sativa*, L., *Spec. pl.*, 1096. — La luzerne.

C'est Strabon (*loco cit.*) qui a dit le premier que la luzerne avait été tirée de la Médie. A voir la manière dont elle est répandue aujourd'hui en Europe, on la croirait dans son lieu natal, et l'on douterait presque de la vérité de l'assertion de Strabon.

223. — Page 290, ligne 4. *Quum ex uno satu amplius quam tricenis annis duret.* « *Eximia est herba medica : quod quum semel seritur, decem annis durat : quod per annum, deinde recte quater, etc.* » (Colum., *de Re rust.*, II, 11). Columelle a écrit que la luzerne durait dix ans, et Pline, suivant son usage d'exagérer toutes choses, a dit trente ans; toutefois l'appréciation raisonnable se trouve entre ces deux nombres : une *luzernière* peut rapporter pendant une vingtaine d'années.

224. — Ligne 8. *Solum, in quo seratur, etc.* C'est à Columelle et aux autres écrivains rustiques que notre auteur a emprunté tout ce qu'il dit sur la culture de la luzerne. (Cf. les auteurs cités plus haut, dans la synonymie de la note 222.)

225. — Ligne 12. *Seritur mense maio, etc.* Columelle (II, 11) dit qu'il faut semer la luzerne en avril : *Ita mense ultima aprilis serito santum.....* Palladius dit la même chose (*in Apr.*, tit. I).

226. — Ligne 19. *Secatur incipiens florere, etc.* Il n'y a point cette fois d'exagération dans l'assertion de Pline. Les bonnes terres des environs de Paris permettent de faire facilement trois à quatre coupes par an; on en fait cinq à six dans le Midi; il paraît même certain qu'en Espagne et en Italie on peut obtenir, au moyen des arrosemens, de huit à quatorze récoltes dans une année, tandis que dans le nord de l'Europe on n'en peut avoir qu'une seule.

227. — Page 292, ligne 6. *De cytiso, etc.* Cf. sur le cytise la note 165, au livre XIII.

228. — XLIV, page 292, ligne 10. *Vitium avena est, etc.*

Cette dégénérescence du froment et de l'orge sont de vieilles fables mises en crédit par Théophraste, et adoptées aveuglément par Pline. Les auteurs rustiques, Caton, Varron et Palladius, n'en disent rien. Columelle (II, 9) a écrit, en parlant du choix des semences, que, faute de choisir les plus belles, on laisse dégénérer les plantes; mais cela veut dire que les variétés se perdent, et qu'elles rentrent dans le type commun qui les avait fournies. L'autorité de Théophraste et celle de Pline ont sans doute entraîné notre illustre Buffon, quand il s'est exprimé comme il suit: « Le grain dont l'homme fait son pain n'est point un don de la nature, mais le grand, l'utile fruit de ses recherches et de son intelligence dans le premier des arts; nulle part sur la terre on n'a trouvé du blé sauvage, et c'est évidemment une herbe perfectionnée par ses soins. Il a donc fallu reconnaître et choisir entre mille autres cette herbe précieuse, il a fallu la semer, la recueillir nombre de fois pour s'apercevoir de sa multiplication toujours proportionnée à la culture et à l'engrais des terres. Et cette propriété, pour ainsi dire unique, qu'a le froment de résister dans son premier âge au froid de nos hivers, quoique soumis, comme toutes les autres plantes annuelles, à périr après avoir donné sa graine; et la qualité merveilleuse de cette graine, qui convient à tous les hommes, à tous les animaux, à presque tous les climats, qui d'ailleurs se conserve long-temps sans altération, sans perdre la puissance de se reproduire; tout nous démontre que c'est la plus heureuse découverte que l'homme ait jamais faite; et que quelque ancienne qu'on veuille la supposer, elle a néanmoins été précédée de l'agriculture, fondée sur la science et perfectionnée par l'observation. » (*Époques de la nature.*)

Ailleurs le même auteur dit plus positivement: « Le blé est une plante que l'homme a changée au point qu'elle n'existe nulle part dans l'état de nature. On voit bien qu'il a quelque rapport avec l'ivraie, avec le *gramen*, les chiendents et quelques autres herbes des prairies, mais on ignore à laquelle de ces herbes on doit le rapporter; et comme il se renouvelle tous les ans, et que, servant de nourriture à l'homme, il est de toutes les plantes celle qu'il a le plus travaillée; il est aussi de toutes,

celle dont la nature est la plus altérée..... Il ne ressemble plus à la plante dont il a tiré son origine.... La nature cependant ne manque jamais de reprendre ses droits dès qu'on la laisse agir en liberté : le froment jeté sur une terre inculte dégénère à la première année. Si l'on recueillait ce grain dégénéré pour le jeter de même, le produit de la seconde génération serait encore plus altéré, et au bout d'un certain nombre d'années et de reproductions, l'homme verrait reparaître la plante originaire du froment....., etc. » (*Hist. nat. du chien.*)

Il est facile de répondre à ces assertions. Le blé n'étant pas chez nous dans son lieu natal, ne peut prospérer qu'au moyen de divers procédés de culture, qui consistent tous à rendre la terre plus légère, afin que l'air puisse la pénétrer facilement, et à isoler la graine de toutes les autres, pour que, durant la jeunesse de la plante, elle ne soit pas gênée dans son développement, assez lent pendant les premiers mois de l'année. Si l'on abandonnait le blé à lui-même, il ne se changerait ni en avoine ni en *ægylops ;* il disparaîtrait peu à peu. Nous allons essayer de démontrer cette vérité. Si le froment restait sur pied, voici ce qui arriverait : les pluies d'automne feraient germer les graines dans l'épi ; la plupart de celles qui tomberaient sur le sol seraient dévorées par les animaux, et ce qui échapperait aurait bien de la peine à résister aux grandes herbes, qui envahiraient bientôt toute l'étendue du sol. Quelques pieds seraient pourtant encore debout l'année suivante, mais, les mêmes causes se reproduisant, tous auraient disparu au plus tard vers la troisième année. On se rend facilement compte d'une pareille marche. Les céréales ne prospèrent que dans les terrains bien préparés ; mais en multipliant les moyens de culture, on a aussi, sans le savoir, donné aux plantes rustiques un sol qu'elles préfèrent à tous les autres ; elles se développent donc rapidement et au grand détriment des céréales, plantes délicates, surtout dans le commencement de leur existence. La grosseur du grain des blés, et l'abondance de la fécule qu'il recèle, rassemblent autour des habitations une foule d'animaux de toute espèce qui le dévorent ; il faut que l'homme les éloigne des cultures par des chasses ou des pièges : s'il cessait de surveiller les champs, les oiseaux

et les mulots, se chargeraient de la moisson. La plupart des céréales, et presque toutes les plantes que nous cultivons ne sont ni dans le sol qui leur convient, ni sous la latitude qui leur plaît, ni enfin, entourées de plantes qui s'harmonisent avec elles. La main de l'homme les maintient artificiellement, et supplée aux conditions qui leur manquent pour être indépendantes ; néanmoins, tant que les soins intelligens de l'homme leur sont continués, elles vivent et se reproduisent; s'ils cessent, aussitôt elles languissent et disparaissent, mais sans passer à l'état sauvage, et encore moins en subissant une métamorphose. On n'a pu trouver la patrie des céréales; pourquoi s'en étonner? connaît-on bien toute la terre? n'assure-t-on pas avoir trouvé déjà l'orge, le seigle, l'épautre croissant spontanément? et si le froment ne figure pas encore sur cette liste, ne peut-on pas croire qu'on l'y verra plus tard? Lors même qu'on ne le trouverait jamais spontané, n'est-il pas possible encore d'adopter cette idée émise déjà par nous dans quelques autres écrits, que les pays où il croissait sans culture sont aujourd'hui recouverts par les eaux? Qui sait même si l'Atlantide, que les anciens nous représentent comme une terre de promission dès-longtemps civilisée, n'était pas la patrie primitive du froment? L'absence de tout ossement fossile humain dans les diverses couches de terrain qui forment l'enveloppe du globe pourrait s'expliquer de la même manière. Serait-il donc extraordinaire que le berceau du genre humain eût été entouré des plantes les plus propres à lui servir d'aliment. Nous avons cru devoir entrer dans quelques détails relativement à l'impossibilité de voir le *triticum sativum* passer à l'état d'avoine. Une opinion émise par Théophraste, adoptée par Pline et soutenue par Buffon, valait bien la peine d'être discutée avec quelque étendue.

229. — Page 294, ligne 5. *Venti autem tribus temporibus nocent, etc.* C'est Théophraste qui a fourni à Pline tout ce qui a rapport aux influences atmosphériques sur la prospérité des blés (*Hist. pl.*, VIII, 10). A la première époque de leur développement ils ont à craindre l'extrême sécheresse et les trop longues pluies, car si l'une empêche le développement, l'autre détermine la pourriture; enfin si pendant la floraison il survient des

pluies froides, et que les vents du nord soufflent constamment, la fécondation ne pourra s'opérer, et il y aura coulure.

230. — Page 294, ligne 9. *Nascuntur et vermiculi, etc.* C'est encore dans Théophraste que Pline a puisé cette assertion. Il arrive bien rarement sous notre climat que les vers dévorent la racine des blés; elle est fibreuse, et ne peut tenter que médiocrement ces insectes.

231. — Ligne 11. *Gignuntur (vermiculi), etc.* Peut-être ces prétendus vers ne sont-ils autre chose que le germe du grain qui se développe pendant les étés pluvieux; pourtant les cultivateurs ont remarqué, mais ce fait est fort rare, que les grains de quelques épis étaient dévorés par certaines espèces de larves.

232. — Ligne 12. *Est et cantharis, etc.* Dioscoride (I, 65), et avant lui Théophraste (VIII, 10), avaient écrit que les cantharides vivaient sur les blés. Malgré cette assertion, il reste douteux que les insectes désignés par lui soient en effet des cantharides. Si notre cantharide vésicatoire a été trouvée sur les céréales, ce n'est jamais qu'accidentellement; pourtant, quelques auteurs modernes ont avancé qu'elles y vivaient quelquefois; mais nous pensons que la plupart de ceux qui ont affirmé ce fait n'en avaient pas été témoins, et qu'ils ont simplement parlé d'après les auteurs grecs, sans réfléchir que ces écrivains désignaient sous le nom de κανθαρις, non notre cantharide, mais quelque coléoptère difficile à ramener à une synonymie moderne. On doit dire, au reste, que le dommage occasioné aux blés par les mandibules des insectes est presque nul, excepté dans les pays chauds, où quelquefois la sauterelle dévore les céréales.

233. — Ligne 14. *Oleum, pix, adeps, etc.* Cette phrase est une espèce de hors-d'œuvre au milieu du paragraphe qui la contient. Les semences recevant de toutes parts, quand on les met dans la terre, l'influence de l'humidité qui doit les pénétrer et disposer le germe à sortir de ses enveloppes, sont nécessairement retardées lorsqu'elles sont enduites d'un corps insoluble dans l'eau.

234. — Ligne 19. *Nascitur et herba alba, etc.* Quelle était donc cette herbe semblable au panic, qui envahissait les champs, et

qui donnait la mort aux troupeaux? On ne peut le dire. Toutefois ce ne peut être une graminée, famille entièrement composée de plantes innocentes, à la seule exception peut-être de l'ivraie, dont les semences sont vénéneuses, mais beaucoup moins qu'on ne paraît le croire. Les euphorbes abondent dans les champs; elles sont nuisibles aux animaux, mais leur instinct les en éloigne, et d'ailleurs on ne peut dire d'aucune d'elles *panico similis*.

235. — Page 294, ligne 20. *Lolium*. Il est bien établi maintenant que le *lolium* des anciens est la même chose que notre ivraie enivrante. Cette graminée, dont les semences sont nuisibles, abonde dans les champs lorsque les cultivateurs n'ont pas soin de l'extirper. On ne la trouve plus guère en France que dans les pays montagneux où les bons procédés de culture n'ont pas encore pu pénétrer. Virgile parle de la propagation de l'ivraie comme d'une calamité:

> Grandia sæpe quibus mandavimus hordea sulcis,
> Infelix lolium.................. nascuntur.
>
> *Ecl.*, V, 37.
>
> .................... Interque intentia culta
> Infelix lolium et steriles dominantur avenæ.
>
> *Georg.*, I, 154.

Cette épithète d'*infelix* donnée à l'ivraie est de tout point convenable, soit qu'on se rappelle ses effets nuisibles sur le corps humain, soit qu'on pense qu'elle envahit les terrains destinés à nourrir les céréales. Le père Hardouin croit que cette épithète lui convient, parce qu'elle nuit à la vue, témoin ce vers d'Horace:

> Et careant loliis oculos vitantibus agri.

On lit aussi chez Fulgence (*de Prisco sermone*): *Luscitiosos dici voluerunt interdiu parum videntes, quos Græci μυωπας vocant.* Plautus (*in Milite*): *Mirum est lolio victitare te, tam vili tritico.* — Pa. *Quid jam?* — Sc. *Quia luscitiosus. Dicunt enim, quod lolium comedentibus oculi obscurentur.*

Voici comment nous établissons la concordance synonymique du *lolium*:

Αιρα, THEOPH., VIII, 7; Αιρα και θυαρος, DIOSC., II, 122;

Ζιζανιαν, QUORUMDAM; Ἧρα, LACON. — *Lolium infelix*, VIRG., *Ecl.*, V, 37; *Georg.*, I, 154; *Lolium*, PLIN., *loco comm.*, EJUSD., XXII, 25; *Loliacea farina*, VARR., II, 10; COLUM., VIII, 4; *Lolium temulentum*, L., *Spec. pl.*, 112. — L'ivraie enivrante (famille des graminées).

Le mot *lolium* vient, suivant M. de Théis, du celtique *loloa*, d'où *lolch* en allemand, *lyuuly* en esclavon.

L'opinion des anciens sur la nocuité de l'ivraie n'était pas mieux établie que chez les modernes. Columelle et Varron (*de Re rust.*, *loco cit.*) conseillent d'en donner les graines à la volaille. Parmentier dit que si l'on fait torréfier l'ivraie, elle devient alimentaire. Les auteurs qui parlent de son action enivrante sont fort nombreux.

236. — Page 294, ligne 20. *Et tribulos*. Pline parlera plus au long des *tribulus* au livre XXI. Cf. les notes 224, 251 et 252, au livre cité.

237. — Ligne 21. *Et carduos*. *Carduus* a, dans ce passage, la même signification que chardon en français; il n'est pas présumable que Pline ait entendu rien préciser. Il réunit donc ici plusieurs espèces de plantes des genres *centaurea* (espèces épineuses), *serratula*, *carduus* et *cnicus* des botanistes. Si pourtant on voulait chercher quel est le chardon qui infeste le plus communément les champs du midi de l'Europe, on désignerait le *Centaurea solsticialis*, qui y abonde, ainsi que Rai nous l'apprend : *Monspelii in satis nihil abundantius ; nec minus frequens in Italia, unde incremento segetum aliquando afficit, et messorum manus pedesque vulnerat*. Telle est aussi l'opinion du docte Martyn dans ses *Commentaires sur les Géorgiques ;* c'est cette même plante qu'il désigne comme celle dont Virgile parle dans les vers suivans :

> Carduus, et spinis surgit paliurus acutis.
>
> *Ecl.* V, 39.
>
> . . . . . . . . . . . Segnisque horreret in arvis
> Carduus. . . . . . . .
>
> *Georg.*, I, 151.

Le savant Anglais a émis cette opinion d'une manière positive, mais nous croyons devoir présenter la nôtre avec plus de retenue.

Quelques commentateurs français, ayant surtout présentes devant les yeux les plantes françaises, ont cru devoir désigner le *Serratula arvensis*; mais cette plante est assez rare en Italie, tandis que le *Centaurea solsticialis* est commun en Italie et en Grèce, où il est maintenant nommé Φαλαρίδα.

238. — Page 294, ligne 21. *Lappasque.* La plante que Pline désigne ici ne diffère point de celle dont Virgile parle dans les vers suivans :

> .................... Subit aspera silva,
> Lappæque, tribulique.........
>
> *Georg.*, I, 153.
>
> ................ Primum aspera silva,
> Lappæque, tribulique absint.......
>
> *Id.*, III, 385.

Le passage où Pline parle du *lappa* (XXI, 64) est la traduction littérale de celui où Théophraste (*Hist. pl.*, XIV, 7) décrit son απαρινη; c'est donc évidemment cet απαρινη qu'a voulu désigner Pline. Il est important de se fixer sur ce point, car la plus grande incertitude a régné de tout temps, dans les écrits des modernes, sur le sens à donner au mot *lappa*, qui paraît avoir voulu désigner dans le moyen âge toutes les plantes qui s'attachent aux vêtemens, le gratteron, la bardane, etc.; c'est même à la bardane (*arctium*) que Linné a conservé pour nom spécifique la dénomination traditionnelle de *lappa*. Cette composée cynarocéphale ne semble pourtant guère devoir se rapporter au *lappa* des Latins; elle ne croît point dans les champs cultivés, et sa description ne se rapproche en aucune manière de celle qu'en donne Pline (XXVI, 5), description empruntée, comme nous l'avons dit, à Théophraste, et conçue en ces termes : *Aparinem aliqui omphalocarpum, alii philanthropon vocant, ramosam, hirsutam, quinis senisve in orbem circa ramos foliis per intervalla, semen rotundum, durum, concavum, subdulce, nascitur in frumentario agro, aut hortis pratisve asperitate etiam vestium tenaci.*

On a cru reconnaître dans cette description le *Gallium Aparine*, rubiacée fort commune dans nos champs, et que l'on trouve

dans toute l'Italie. La signification du mot grec n'a point varié : l'*απαριvη* de Théophraste est le même que celui de Dioscoride (III, 88); or, ce dernier auteur assure que l'*aparine*, connu également sous les noms de *philanthropos*, d'*ampelocarpos*, d'*omphalocarpos*, *etc.*, a la tige carrée, les fleurs blanches, l'aspect général de la garance, etc. Certes, il s'agit ici du gratteron, nommé fort à propos par Linné *Gallium Aparine*. Rarement on a le plaisir, en étudiant la botanique des anciens, d'arriver à une décision aussi précise.

Voici comment nous établissons la concordance synonymique de l'*aparine* :

> Απαριvη, Theoph., *Hist. pl.*, vii, 14; Dioscor., iii, 88; Κõλλητξιδα, Græc. recent. — *Lappa*, Virg., *Georg.*, i, 153; iii, 385; Plin., *loco comm.*, xxiv, 116; xxvii, 15, avec les divers noms donnés par Dioscoride; *Galium Aparine*, L., *Spec. pl.*, 157. — Le gratteron; le galliet gratteron (famille des rubiacées).

Sibthorp désigne avec moins de vraisemblance le *Galium verrucosum*. Smith, *Flore græc.*, i, 93.

239. — Page 394, ligne 21. *Non magis quam rubos, etc.* On trouve quelquefois en effet la ronce dans les champs cultivés, surtout lorsque les terrains sont calcaires. Nous avons parlé ailleurs de la ronce. Cf. au livre xvi la note 365.

240. — Ligne 23. *Cœleste frugum vinearumque malum, etc.* On entend par *rubigo* une sorte de champignon dont les modernes ont fait un *uredo* sous le nom de *rubigo*. Il affecte la forme de taches dont la couleur semble se rapprocher de celle de la rouille, qui attaque le fer exposé à l'air et à l'humidité; elles recouvrent les feuilles des céréales plus ou moins complètement, suivant les localités et suivant les terrains. Plus les plantes sont vigoureuses, et plus il semble que la rouille les ménage. On a attribué la rouille aux brouillards et à l'humidité, et ce n'est pas sans raison. Lorsque l'air circule bien, et que la terre est légère, il y a moins de chances pour voir pulluler ces myriades de petits végétaux qui exercent une influence funeste sur la quantité des récoltes, et même sur leur qualité. Sous ce nom de *rubigo*, les

Latins entendaient parler d'un grand nombre de fongosités appartenant aux genres *xyloma*, *erineum*, *uredo*, *puccinia*, *æcidium*, *erysiphe*, *etc.*, mais tous ces genres ne vivent pas sur les céréales. Voici quels sont les parasites qu'on y a trouvés jusqu'ici :

*Puccinia graminis*, PERS., *Syn.*, 228. *Uredo frumenti*, SOWERB., *Fung.*, t. 140.

*Uredo segetum*, PERS., *Syn.*, 224, ainsi que les variétés suivantes :

α. *Hordei*, TESSIER, *Malad. des grains*, p. 306, f. 2-4.

β. *Tritici*, BIERK., *Act. suec.*, 1775, p. 326.

γ. *Avenæ*, TESSIER, *loco cit.*, p. 336.

δ. *Panici miliacei*, PERS., *loco cit.*, 224.

*Uredo maydis*, DC., *Flore fr.*, suppl., *Spec.*, 615[x], sur le maïs.

*Uredo Caries*, EJUSD., *loco cit.*, 615[f], sur le froment seul.

*Uredo Rubigo vera*, EJUSD., *loco cit.*, 623[e], sur le froment seul.

*Uredo linearis*, PERS., *Syn.*, 216, sur toutes les graminées, et principalement sur le froment.

*Sclerotium Clavus*, DEC., *Flore fr.*, suppl., 746[f] ; *Ergot*, TESSIER, *Malad. des grains*, p. 21-188, f. 1-5 ; p. 189, f. 1-6 ; plus fréquent sur l'orge que sur le blé-froment.

Les Grecs et les Romains confondaient, comme on le pense bien, toutes ces espèces. Les premiers nommaient la rouille, *Rubigo* des Latins, ερυσίβη, témoin Apulée (*in Geopon.*, liv. V, c. 31, p. 150) : Ἐὰν δάφνης ἐν τῇ αρούρα κλάδους βάλης, μεταβαίνειν εἰς αὐτοὺς τὴν βλάβεν τῆς ἐρυσίβης. Cf. THEOPH., VIII, 10.

La rouille de la vigne n'est point un *uredo*, mais un *erineum*, l'*Erineum vitis*, DEC., *Flore fr.*, *Spec.*, nº 186.

241. — Page 294, ligne 24. *Frequentissima hæc in roscido tractu*, *etc.* Ces observations, dues à Théophraste (*loco cit.*), sont conformes à nos propres observations.

242. — Page 296, ligne 2. *Inter vitia segetum*, *etc.* Cette luxuriance des blés est fort rare, et n'a d'inconvénient que quand des pluies trop abondantes et des vents d'orage surviennent et couchent les épis, qui ont ensuite beaucoup de peine à se relever.

243. — Ligne 4. *Commune autem omnium satorum vitium*, *etc.*

Nous avons déjà dit que le dommage causé aux blés par les insectes était peu de chose. La larve du hanneton en dévore quelques pieds, mais cela n'arrive que bien rarement.

244. — Page 296, ligne 7. *Est herba quæ cicer enecat et ervum, etc.* Cet *orobanche* n'est pas la plante connue des modernes sous ce même nom, mais bien la cuscute d'Europe, *Cuscuta europæa.* Elle abonde dans certaines localités, et cause quelque dommage aux cultures, notamment aux champs de vesce et d'ers. Les linières en sont aussi quelquefois infectées. Elle est munie de suçoirs et s'entortille autour de la plante, qu'elle fait périr bientôt en s'appropriant les sucs destinés à la nourrir. Voici comment nous établissons la concordance synonymique de cette plante :

Ὀροϐάγχη, THEOPH., *Hist. plant.*, VI, 8 ; Οσπρολεοντα, SOTION., *in Geopon.*, II, 42 ; PAXAM., II, 43 ; Ἐπίθυμον, DIOSC., IV, 176? — *Orobanche*, PLIN., *loco comm.*; *Cuscuta europæa*, L., *Spec.*, 180 ; *Cuscuta europæa*, SMITH, *Flore britan.*, 282 ; et *Cuscuta Epithymum*, EJUSD., *loco cit.*, p. 283. — La cuscute d'Europe, épithyme, angure du lin, teigne, etc. (famille des convolvulacées).

Le mot *orobanche* est un mot grec formé de οροϐος, orobe, et de αγχειν, étrangler, *qui étouffe l'orobe.* L'orobanche de Dioscoride n'est point une cuscute, mais la véritable orobanche des modernes, *Orobanche elatior.* Daléchamp a désigné, mais sans preuves suffisantes, le *Polygonum Convolvulus*, L., pour l'orobanche de Pline.

245. — Ligne 8. *Triticum simili modo æra.* Les dictionnaires traduisent le mot *æra* par ivraie, et avec raison, car l'αιρα des Grecs n'est autre chose que le *lolium* des Latins (Cf. plus haut la note 235). Il est douteux toutefois que Pline reconnût l'identité du *lolium* et de l'*æra*, autrement il n'eût pas employé ce dernier mot. Il ne faut pas croire que l'*æra* agisse comme la cuscute, et qu'il étouffe le froment comme la cuscute étouffe certaines plantes ; cela veut dire uniquement que l'ivraie envahit le terrain, et le dispute au froment.

246. — Ligne 9. *Hordeum festuca, quæ vocatur ægylops.* C'est

aussi en envahissant le terrain que la festuque fait périr l'orge. Voici quelle est la concordance synonymique de la *festuca ægylops* :

Αιγιλωψ, THEOPH., VIII, 9 ; DIOSC., IV, 139 ; GALEN., *de Alim. facult.*, VI, 37 ; Αἰγίλωψ, *οἱ δὲ βρωμος*, Ρομαῖοι *αὔενα*, DIOSC., *in Notis ;* Σιδεροσ7αρο, GRÆC. RECENT. ; Αγριοσ7αρι, ZACINTH.—*Festuca ægylops*, PLIN., *loco comm.* ; *Ægylops ovata*, L., *Spec.*, 1489? *secund.* DODON. — L'égylops à épi ovale.

Daléchamp et le père Hardouin ont dit que l'égylops devait être rapporté à l'*Avena sterilis*, L. ; cette opinion repose sur des bases bien légères.

247.—Page 296, ligne 9. *Lentem herba securidaca, etc.* C'est ainsi que le père Hardouin écrit ce mot, mais les manuscrits portent *securiclata.* Théophraste dit que le *securidaca* fait périr l'*aphaca*, et non la lentille. On a désigné pour cette plante une *biserrula*, dont les feuilles ont quelque ressemblance avec la hache grecque, *πελέκεις.* Voici quelle est la concordance synonymique de cette plante :

Πηλεκῖνος, THEOPH., *Hist. pl.*, VIII, 8 ; Ηδύσαρον καὶ πηλεκῖνος, DIOSC., III, 146. — *Securiclata*, PLIN., *loco comm.* ; *Biserrula Pelecina*, L., *Spec. pl.*, 1073. — La bisserrule pelécine (famille des légumineuses).

Quelques auteurs ont voulu désigner l'*Astragalus hamosus*, L. ; d'autres la *Coronilla Securidaca*, L., mais on a préféré croire qu'il s'agissait de la bisserrule, très-commune dans le midi de l'Europe, et surtout en Grèce, dans les moissons. La manière dont elle nuit aux récoltes vient uniquement de la facilité et de la promptitude avec laquelle elle se propage.

248.—Ligne 11. *Circa Philippos ateramon nominant, etc.* Le Philippes dont il est ici question se trouvait dans la seconde Macédoine. Ce passage inintelligible donne la preuve de la légèreté avec laquelle Pline compilait les auteurs grecs. Théophraste (*de Causis*, IV, 14) avait dit qu'il croissait aux environs de Philippes des fèves difficiles à cuire (*incoctiles*, *ατεραμνος*), à cause des vents froids qui y règnent, et qui les endurcissent : Μαρτυρεῖ καὶ τὸ περὶ Φίλιππους συμβαῖνον περὶ τοὺς κυάμους. Ἐκεῖ γὰρ σφόδρα ψυχρὸν πνεῦμα· καὶ ἀτεράμονες τινες γίνονται

(THEOPH., *loco cit.*); et Plutarque (VII, *Sympos.*, *quæst.* II, p. 701) avait rapporté le même fait : Ἐνιαχοῦ δὲ καὶ πνεῦμα λιμνωμένοις ἐπιγινομένων, ἀτεράμονας ποιεῖ, διὰ τὸ ψῦχος ὥσπερ ἐν Φιλίπποις τῆς Μακεδονίας ἱστοροῦσιν ; mais voici que Pline, en lisant ces passages tout de travers, fait deux plantes de deux adjectifs grecs, *coctiles*, τέραμνος, et *incoctiles*, ἀτέραμνος, rapportant à deux plantes différentes une qualité applicable à une même plante dont les semences cuisent tantôt bien et tantôt mal. Il y a peu d'exemples d'une plus grossière bévue. A voir la manière dont le naturaliste romain a compilé Théophraste, on finit par douter qu'il connût réellement la langue grecque.

249. — Page 296, ligne 14. *Æræ granum minimum est, etc.* Cf. sur l'ivraie, *Lolium* des Latins et des botanistes modernes, la note 235 de ce même livre. L'auteur des *Géoponiques* (II, 41) a dit : *Panibus admixtum, obducit tenebras vescentium oculis.* Il est presque superflu d'avertir que la graine de l'ivraie, brûlée, ne peut produire l'effet que Pline déclare qu'elle produisait.

250. — Ligne 17. *Nascitur et phalangion in ervo, etc.* C'est à Théophraste que Pline a emprunté ce fait (*Hist. anim.*, VIII, 10). Élien (*Hist. anim.*, IX, 39) a dit aussi : Ὀρόβῳ γεννᾶται φαλάγγια ἄττα. Il est douteux que ce soit en effet une araignée qui naisse sur l'orobe, mais plutôt quelque coléoptère.

251. — XLV, page 298, ligne 4. *Remedia eorum..... in sarculo, etc.* Ce n'est pas un moyen efficace pour empêcher les mauvaises herbes de naître, que de mêler de la cendre avec les semences ; ce procédé empêche seulement les jeunes plantes de devenir la proie des limaces. On emploie fréquemment ce moyen dans les jardins humides du nord de la France.

252. — Ligne 7. *Vino ante semina perfusa, etc.* Ce moyen, indiqué par Apulée (*Géopon.*, II, 16), n'a aucune efficacité.

253. — Ligne 8. *Virgilius nitro et amurca, etc.* Virgile a prescrit en effet cette pratique dans ces vers :

Semina vidi equidem multos medicare serentes,
Et nitro prius, et nigra perfundere amurca :
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset.

*Georg.*, I, 193.

Columelle rappelle aussi le précepte du prince des poètes latins: *Priscis rusticis, nec minus Virgilio, prius amurca vel nitro macerari fabam, et ita seri placuit. Nos quoque sic medicatam comperimus, quum ad maturitatem perducta sit, minus a curculione infestari* (*de Re rust.*, II, 10); et Palladius: *Græci asserunt fabæ semina... nitrata aqua respersa, cocturam non habere difficilem.* Des expériences nombreuses ont été faites pour accélérer la germination, et l'on s'est assuré que les semences trempées dans l'eau de nitre, et surtout dans l'acide hydrochlorique, germaient avec plus de rapidité que les autres; toutefois, les plantes ne portaient pas des semences plus grosses qu'auparavant: c'est donc à tort que les Latins prétendaient le contraire.

254. — Page 298, ligne 12. *Reliqua semina cupressi, etc.* Columelle (II, 9) dit la même chose. Nous pensons qu'il y aurait dans certains cas de l'avantage à associer aux semences quelques feuilles brisées de cyprès ou de sabine; l'odeur de ces feuilles pourrait empêcher divers insectes d'en approcher.

255. — Ligne 14. *Multi ad milii remedia, etc.* Ces rêveries, indignes d'un homme grave, et que nos paysans les plus ignorans n'oseraient avouer, se lisent aussi chez l'auteur des *Géoponiques*.

256. — Ligne 19. *Democritus succo herbæ........ aizoon, etc.* La pratique conseillée ici par Pline est inutile et superflue. Cet *aizoon*, dont nous parlerons ailleurs, est une crassulacée. Quelques commentateurs désignent le *Sempervivum tectorum*, L., joubarbe des toits. La joubarbe vient rarement *in tegulis*, tandis que le *Sedum acre*, L., aime beaucoup cette localité. La saveur mordicante qu'on lui connaît aurait pu donner l'idée d'employer le moyen conseillé par Démocrite et rapporté par Pline. Columelle en dit quelque chose: *Veteres quidam auctores, ut Democritus, præcipiunt semina omnia succo herbæ, quæ sedum appellatur, medicare, eodemque remedio adversus bestiolas uti: quod verum esse experientia nos docuit* (*de Re rust.*, XI, 3); et (II, 9) *Quædam etiam subterraneæ pestes adultas radicibus subsectis enecant. Id ne fiat, remedio est aquæ mixtus succus herbæ, quam rustici sedum appellant: nam hoc medicamine una nocte semina macerata jaciuntur.* Cf. *Geopon. auct.*, XII, 7, et II, 16.

257. — Page 300, ligne 3. *Pestem a milio atque panico, etc.* Pline, en rapportant cette pratique superstitieuse et absurde, dit *scio;* pourtant, l'herbe qui produisit ces merveilles lui était inconnue. Combien on regrette de lui voir allier la crédulité d'un enfant à la sagesse d'un homme fait! De pareilles assertions doivent apprendre au lecteur à se tenir en réserve lorsqu'il s'agit de matières plus graves. Par égard pour notre auteur, nous ne releverons pas plusieurs autres pratiques, également absurdes, recommandées dans ce même paragraphe.

258. — Ligne 9. *Ob id felle bubulo, etc.* Cette pratique était recommandée par Apulée (XIII, 5). L'auteur des *Géoponiques* (lib. X) prétend que l'enduit de fiel de bœuf garantit la racine des arbres de la dent des rats. Sans doute ces auteurs pensaient que l'amertume excessive du fiel de bœuf devait éloigner ces animaux, et la chose n'est pas impossible.

259. — Ligne 10. *Rubigo quidem, etc.* Cf. sur le *rubigo* la note 240 de ce même livre. Les feuilles du laurier ne nourrissent aucun champignon parasite analogue à ceux qu'on a observés sur les céréales. Le préjugé dont parle Pline se trouve aussi rapporté par Apulée (*in Geopon.*, V, 31). Nous avons cité ce passage vers la fin de la note 240.

260. — Ligne 11. *Luxuria segetum castigatur, etc.* Virgile conseille ce moyen, encore fréquemment suivi par les agriculteurs modernes.

> Quid, qui, ne gravidis procumbat culmus aristis,
> Luxuriem segetum, tenera depascit in herba,
> Quum primum sulcos æquant sata.
>
> *Georg.*, I, 111.

L'effet qu'on se propose d'atteindre en faisant paître le bétail dans les jeunes blés, est d'enlever l'excédent des feuilles, et de faire pousser du collet de la racine un plus grand nombre de tiges. Cette pratique n'est pas sans inconvénient.

261. — Ligne 14. *Retonsarum etiam, etc.* On peut, en tondant les blés, les empêcher de porter des épis, mais non leur en faire porter de stériles. Tout le reste de ce paragraphe est emprunté à Théophraste (*Hist. pl.*, VIII, 7).

262. — Page 302, ligne 2. *Limum autem, etc.* C'est Théophraste (VIII, 7) qui nous apprend les effets de cette admirable fécondité. Si le fait avancé était réel, il prouverait que le froment se trouvait là dans le lieu qui lui convient le mieux, et que c'est peut-être dans la Perse ou dans la Turquie d'Asie qu'il faut chercher la patrie primitive de cette plante précieuse, qu'on s'est vainement efforcé de trouver spontanée.

263. — XLVI, page 302, ligne 9. *In agro crasso et læto frumentum seri, etc.* Voici comment s'exprime Caton (c. 6) : *Ubi ager crassus et lætus est sine arboribus, quum agrum frumentarium esse oportet. Idem ager si nebulosus est, rapa, raphanos, milium, panicum, id maxime seri oportet, etc.* Les terres un peu fortes, un peu fraîches et abondantes en humus, sont celles qui conviennent le mieux au froment; cette céréale ne prospère point dans les sables arides. On peut néanmoins, au moyen d'un assolement bien entendu et des engrais, cultiver en blé presque toutes les terres; mais il faut une grande habitude des cultures pour parvenir à le faire partout avec succès.

264. — Ligne 14. *In creta et rubrica, et aquosiore agro, adoreum.* Cf. sur l'*ador* la note 74. C'est une sorte d'épautre. Cette espèce de froment s'accommode des plus mauvais terrains. On ne le sème point dans les bonnes terres, parce que ses épis sont petits, recouverts de la balle, et peu abondans en farine. C'est toujours Caton que Pline compile.

265. — Ligne 17. *Siliginem et triticum, etc.* Cf. sur le *siligo* la note 143. Ce n'est qu'une variété du froment. Il n'est donc pas extraordinaire que Pline dise qu'on peut le cultiver dans les terrains où prospère le froment.

266. — Ligne 22. *Subtilis et illa sententia; serenda ea in tenuiore terra, quæ non multo indigent succo ut cytisus, et cicere excepto.* Cf. sur le cytise la note 165, au livre XIII; et sur le *cicer*, la note 194 du présent livre. C'est Varron qui a fourni à Pline la fin de ce paragraphe : *Neque in pingui terra omnia seruntur recte, neque in macra nihil. Rectius enim in teneriore terra ea, quæ non multo indigent succo, ut cytisum et legumina, præter cicer : hoc enim quoque legumen, et cætera, quæ velluntur, legumina dicta : in pingui*

*rectius, quæ succi sunt majoris, olus, triticum, siligo, linum.* (VARR., *de Re rustica*, I, 23.)

267. — Page 304, ligne 12. *Et frugibus ostentum, etc.* Quelques grains de froment, accidentellement portés dans le creux d'un vieux saule, ayant germé, auront donné lieu à ce prodige *étonnant.* L'époque que Pline rappelle ici est celle vers laquelle fut terminée la seconde guerre Punique, l'an de Rome 553.

268. — XLVII, page 304, ligne 19. *Nilus ibi coloni vice fungens, etc.* C'est toujours le débordement du Nil qui sert en Égypte de règle aux cultures. La fertilité est toujours admirable sur les bords du fleuve, et la stérilité désespérante dans les terrains qui en sont éloignés. Les changemens géologiques qui se sont opérés dans la vallée du Nil, depuis les sources de ce fleuve jusqu'à la mer, sont peu importans depuis dix-huit siècles, car ce fleuve s'élève à la même hauteur que du temps d'Hérodote, de Pline et de l'empereur Julien, c'est-à-dire entre douze à seize coudées (245-330 pouces, 20-27 pieds).

269. — Page 306, ligne 10. *Postea pauci runcant, quod botanismon vocant.* Théophraste dit βοτανίζειν. Les paysans du Lyonnais employaient aussi naguère le mot *herboriser* dans le même sens. On dit en Berry *esherber,* ôter les herbes ; et en Flandre, *écruauder,* ôter l'herbe nouvellement accrue. Le mot *botaniser* ne s'entend plus que de la recherche des plantes comme objet d'études.

270. — Ligne 15. *Similis ratio, sed felicitas major Babyloniæ Seleuciæ, Euphrate atque Tigri restagnantibus, etc.* L'Euphrate et le Tigre ne sont point sujets à des crues périodiques comparables à celles du Nil.

271. — XLVIII, page 308, ligne 2. *Vomerum plura genera, etc.* On ne connaît pas le nom de l'inventeur de la charrue. Il est probable que l'on commença d'abord à remuer la terre avec une bêche ; puis, quelque moyen plus facile ayant été trouvé, on en vint à un genre de charrue d'une simplicité excessive : ce fut d'abord une espèce de croc, de pic, ou d'ancre, telle qu'on en a trouvé dans les pays à peine civilisés. La charrue que Pline

nous fait connaître ici diffère à peine de celle qui sert encore aujourd'hui dans la plupart de nos provinces. Hésiode l'a décrite soigneusement (*Lab. et Dies*, 430), ainsi que Virgile dans ces vers:

Continuo in silvis magna vi flexa domatur
In burim, et curvi formam adcipit ulmus aratri.
Huic a stirpe pedes temo protentus in octo;
Binæ aures, duplici aptantur dentalia dorso.
Cæditur et tilia ante jugo levis, altaque fagus
Stivæ quæ currus a tergo torqueat imos;
Et suspensa focis explorat robora fumus.

*Georg.*, I, 169.

Les Égyptiens faisaient à Osyris l'honneur de la découverte de la charrue :

Primus aratra manu solerti fecit Osyris,
Et teneram ferro sollicitavit humum.
Primus inexpertæ commisit semina terræ,
Pomaque non notis legit ab arboribus.
Hic docuit teneram palis adjungere vitem;
Hic viridem dura cædere falce comam.
. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .
Bacchus et agricolæ magno confecta labore
Pectora tristitiæ dissolvenda dedit.

TIBULL., I, *Eleg.* 8.

Hardouin fait dériver *vomer* de *vomere*, vomir, parce qu'il soulève la terre et la rejette dans les sillons. Poinsinet en trouve l'étymologie dans les langues du Nord.

272.— Page 308, ligne 2. *Culter vocatur, inferius prædensam, priusquam proscindatur.* Pline est le premier auteur qui ait employé le mot *culter* dans le sens de *couteau* de charrue, mot dont nous avons fait *coultre.* Il est plus que probable que, du temps de Caton, la charrue, alors d'une simplicité fort grande, n'était pas encore armée d'un coultre. Notre mot *couteau* vient de *cultellus*, qui dérive de *culter*. *Cultus, cultura, cultor* voudraient-ils dire, lieu où le *culter* a passé, homme qui emploie le *culter*, etc.? Aucun de ces mots ne se trouve dans les écrits de Caton, ce qui semble annoncer qu'ils lui sont postérieurs.

273. — Ligne 10. *Non pridem inventum in Rhætia Galliæ, etc.*

La Rhétie était une région de l'ancienne Europe, connue aujourd'hui sous le nom de pays des Grisons. Elle était située au dessus du Pô, entre Vérone et *Novum Campum*, et comprenait la partie méridionale des Alpes. Ses habitans, originaires de la Toscane, allèrent s'y établir sous la conduite de *Rhætus,* et ils s'appelèrent *Rhæti,* du nom de leur chef. On connaît encore dans les Alpes une montagne du nom de Rhético.

274. — Page 308, ligne 11. *Quod genus vocant plaumorati.* Le père Hardouin écrit *planarati.* Voici la note qu'il donne dans les commentaires de son édition de Pline ; nous la reproduisons textuellement, elle fera connaître toutes les variantes proposées par les éditeurs : *Sic libri fere omnes editi, tantum post Frobenium : priores plammorati habent.* Mss. *Reg. Colb. aliique, plaumorati.* GOROPIUS BECANUS (*Gallicorum*), *mavult* plomerat *legi : quod Cimbrorum lingua, seu vetere Gallica, plograt aratri rotam notet,* plog. met. rat., *aratrum cum rota. Nos simplicius* plaustra rati *malumus.* SERVIUS, *ad Georg.*, I, v. 173, *Mantuæ quæ in Gallia Togata et Cisalpina exsistit*, *aratra habuisse rotas, ex eo Virgilii versu colligit :*

> Cæditur, et tilia ante jugo levis, altaque fagus
> Stivæ, quæ currus a tergo torqueat imos.
>
> *Georg.*, I, 172.

« *Currus autem dixit, inquit Servius, propter morem provinciæ suæ, in qua aratra habent rotas, quibus juvantur.* » *Ut minime mirum sit, gentes eas latine composita voce, quæ significatum ejus ac usum exprimeret*, plaustratati *extulisse. Rhæti enim, ut Galli togati latina lingua, vel Plinii certe tempore, utebantur. Verum non uni huic duntaxat voculæ, sed et sententiæ integræ medicinam attulimus, quæ prius ita legebantur : id non pridem inventum in Rhætia. Galliæ duas addiderunt tali rotulas, quod genus vocant planarati.* Suivant son usage, Poinsinet veut trouver dans le celtique la véritable manière d'orthographier *planarati.* Il écrit *plaumo-rati*, et fait venir ce mot de *ploum aratrum*, et de *rat* ou *radt*, roue en langage belgique. L'édition *princeps* porte *plaumo-rati,* et c'est ainsi que Brottier l'écrit. Nos lecteurs jugeront quelle est la version qu'il faut adopter de préférence.

275. — Page 208, ligne 14. *Semen protinus injiciunt, cratesque dentatas supertrahunt.* Le *crates* est une sorte de herse :

> Multum adeo rastris glebas qui frangit inertes,
> Vimineasque trahit crates, juvat arva.
>
> VIRG., *Georg.*, I, 94.

276. — XLIX, page 208, ligne 20. *In arando magnopere servandum est Catonis oraculum.....* (CATO, *de Re rustica*, c. 61.)

277. — Page 210, ligne 2. *Sulco vario ne ares.* C'est avec raison que les anciens recommandaient de faire des sillons égaux et droits, car autrement il pourrait y avoir des parties de terrain qui échapperaient au soc de la charrue.

278. — *Tepidioribus locis a bruma proscindi arva oportet, etc.* Le temps fixé pour les labours varie en raison des terrains, des lieux et des cultures. En France, on laboure pendant les deux tiers de l'année au moins, mais le moment de la plus grande activité est celui des derniers mois d'automne et des premiers du printemps :

> Vere novo, gelidus canis quum montibus humor
> Liquitur, et Zephyro putris se gleba resolvit,
> Depresso incipiat jam tum mihi taurus aratro
> Ingemere, et sulco attritus splendescere vomer.
>
> VIRG., *Georg.*, I, 43.

279. — Ligne 12. *Sunt et hic suæ leges.* Les règles qui se lisent dans ce paragraphe, concernant le labour, sont empruntées à Palladius (II, *in Januar.*, tit. 3), à Columelle (*de Re rust.*, II, 4) et à Varron (I, 19); on ne peut en contester la justesse.

280. — Ligne 16. *Quod vere semel aratum est, a temporis argumento vervactum vocatur.* Suivant le père Hardouin, *vervactum* signifierait *quasi vere actum, id est aratum.* Poinsinet blâme cette étymologie, tout aussi probable au moins que celle qu'il donne et qu'il tire du latin *ver*, et du celtique *wacht gurde*, sentinelle, rattachant l'époque de l'entrée des soldats en campagne avec celle où le labour des champs est terminé.

281. — Ligne 19. *Araturos boves quam arctissime jungi oportet, etc.* Ce précepte est donné par Columelle (*de Re rust.*, II, 2) : *Igitur in opere boves arcte junctos habere convenit, quo speciosius*

*ingrediantur sublimes, et elatis capitibus, ac minus colla eorum labefactentur, jugumque melius aptum cervicibus insideat: hoc enim genus juncturæ maxime probatum est.*

282. — Page 312, ligne 1. *Justum est proscindi sulco dodrantali jugerum.* Cf. la note 11 du présent livre, où nous donnons le tableau comparatif des mesures agraires des Romains avec les nôtres. Le *jugerum* faisait à peu près la moitié de notre ancien arpent, ou plus exactement les 528 millièmes.

283. — Ligne 5. *Omne arvum recte sulcis, mox et obliquis subigi debet.* Ce précepte est aussi donné par Columelle (II, 2): *Bubulcum autem per proscissum ingredi oportet, alternisque versibus obliquum tenere aratrum, et alternis recto plenoque sulcare: sed ita necubi crudum solum relinquat et immotum, quod agricolæ scamnum vocant.* Avant ces deux auteurs, Virgile avait dit:

.......................... Neque illum
Flava Ceres alto nequicquam spectat Olympo:
Et qui, proscisso quæ suscitat æquore terga,
Rursus in obliquum verso perrumpit aratro,
Exercetque frequens tellurem, atque imperat arvis.
*Georg.*, I, 95.

284. — Ligne 6. *In collibus transverso tantum monte aratur, etc.* Écoutons Columelle: *Sed in arando maxime est observandum, semper ut transversus mons sulcetur. Nam hac ratione difficultas acclivitatis infringitur, laborque pecudum et hominum commodissime sic minuitur. Paulum tamen quotiescumque iterabitur, modo in elatiora, modo in depressiora clivi, obliquum agi sulcum oportebit, ut in utramque partem rescindamus, nec eodem vestigio terram moliamur.* (*De Re rustica*, II, 4.)

285. — Ligne 11. *Arator, nisi incurvus, prævaricatur.* On a fort diversement interprété ce mot *prævaricatur.* Nous pensons qu'il veut dire enjamber, passer par dessus, et au figuré, négliger. *Præ,* comme on sait, mis devant un mot, ajoute de la force à sa signification première. *Varicus* veut dire qui a les jambes droites, raides ou tendues. Cette posture n'est pas favorable au labourage, car, pour tirer un sillon droit, il faut surveiller la marche des bœufs et celle du soc, et régulariser l'un par l'autre, afin que les sillons soient réguliers, ce qu'on

ne peut faire que lorsqu'on est incliné sur la charrue. Quant à l'application qu'on fit du mot *prévariquer* au barreau, elle est toute naturelle. Un laboureur qui ne soignait pas son travail ne remplissait pas ses devoirs, car le soc qu'il devait guider s'écartait de la ligne droite. On put donc dire plus tard et avec raison, d'un juge qui trahissait son devoir, *il prévarique*, puisqu'il agissait contre les obligations de son ministère, et que le chemin qu'il suivait était tortueux. Toutefois, on peut faire remarquer que ce n'est pas toujours, comme le laboureur, par la raideur de l'échine que le juge prévarique, mais souvent par une cause tout-à-fait opposée.

286. — Page 314, ligne 1. *Aratione per transversum iterata, occatio sequitur, ubi res poscit, crate vel rastro.* Le mot de *crates* est si souvent employé dans les anciens auteurs, qu'on peut facilement, en les lisant avec attention, se faire une idée juste de l'instrument qui portait ce nom. Le nom de *crates* était donné à toute espèce de tissu d'osier et de paille, comme nos paniers, nos hottes, etc. : les *crates stercorariæ*, hottes à fumier (Cato, *de Re rust.*, c. 10); les *crates pastorales*, claies (Colum., xii, 15); les *crates ficariæ*, paillassons (Cato, *loco cit.*); les *crates dentatæ*, herses (Plin., xviii, 50). C'est de ces *crates* armés de dents qu'il est ici question ; on les traînait sur la terre nouvellement labourée pour briser les mottes. Columelle parle de cet instrument, très-propre suivant lui à unir la surface des terres qu'on voulait mettre en prairie : *Tum glebas sarculis resolvemus, et inducta crate coæquabimus ; grumosque, quos ad versuram plerumque tractæ faciunt crates, dissipabimus ita, ut necubi ferramentum fœnisecæ possit offendere.* Le nom de *crates*, donné aux tissus entrelacés de l'osier et de la paille, s'étendit bientôt à ceux qui étaient faits de fortes branches d'arbres unies ensemble en gril ou en claie, et dont les traverses portaient les dents. Virgile leur donne le nom de *vimineæ crates.* On doit supposer qu'on les chargeait de pierres pour en augmenter le poids, autrement le poëte n'eût pas recommandé de briser les mottes avec la herse et avec les *crates*, comme moyen de réduire les sols réfractaires:

Multum adeo rastris glebas qui frangit inertes,
Vimineasque trahit crates, juvat arva.....

*Georg.*, 1, 95.

On est peu d'accord sur la forme que les anciens donnaient à leur *rastrum* ; était-ce un rateau dont on se servait comme nous nous servons de cet instrument, ou bien une herse traînée par des bestiaux ? on n'en sait rien. Toutefois, il est certain que ce *rastrum* avait beaucoup de pesanteur :

Tu gravibus rastris, cunctantia perfode terga,

écrit Columelle (x, 71).

Tribulaque, traheæque, et iniquo pondere rostri,

a dit Virgile (*Georg.*, I, 164) ; pourtant, à l'exception de ces deux auteurs, aucun écrivain ne parle du *rastrum* comme d'un instrument pesant ; tous, au contraire, disent qu'il était employé à la main. Caton (*de Re rust.*, c. 10) lui donne quatre dents seulement, ce qui ne pouvait convenir à un instrument lourd et traîné par des bestiaux : *ferramenta, ferreas* VIII, *sarcula* VIII, *palas* IV, *rutra* V, *rastros quadridentes*. Columelle dit qu'on s'en servait pour mêler le fumier : *Æstivis deinde mensibus non aliter, ac si repastines, totum sterquilinium rastris permisceri oportet* (*de Re rust.*, II, 15). Cette opération pouvait très-bien être faite avec un fort râteau armé de dents de fer. Les anciens avaient des *rastri* à dents de bois, qu'ils nommaient quelquefois *rastelli* : *At medica obruitur non aratro, sed, ut dixi, ligneis rastellis* (COLUM., *de Re rust.*, II, 13). *Quæ ex viminibus et materia rustica fiunt, ut corbes, fiscinæ, tribula, mallei et rastelli* (VARR., I, 22). Le *rastrum* était employé pour recouvrir la semence lorsqu'on ne le faisait pas avec la charrue. L'homme qui traînait cet instrument était nommé *occator*, et quelquefois aussi *sarritor* : *Id genus prædii per sarritores occare solent* (VARR., I, 29). L'*occatio* et le *sarritio* étaient pourtant deux opérations distinctes : la première consistait à briser les mottes, et la deuxième à recouvrir la semence ; mais comme on les pratiquait avec le même instrument, et en même temps, on donnait à ces deux mots une signification pareille : chacun d'eux signifiait, par extension, briser les mottes et recouvrir la semence.

287. — Page 314, ligne 3. *Hæc quoque ubi consuetudo patitur, etc.* Les auteurs anciens ne sont pas tous d'accord sur la

rigoureuse signification du mot *lirare : Sed liræ nomine* (inquit Vossius) *quid signetur non satis convenit inter veteres ipsos.* Nonius dit que ce sont les petites cavités que l'on remarque dans les champs nouvellement labourés ; mais, ces cavités, d'autres auteurs les nomment *sulca.* Festus ne donne le nom de *liræ* qu'aux seuls sillons ensemencés : *Elices, sulci aquarii, per quos aqua collecta educitur e liris*, réservant celui de *sulci* pour les sillons non ensemencés. En lisant attentivement les auteurs, on devine facilement que *sulcus* doit se traduire par le mot *sillon* dans le sens le plus général, et celui de *liræ* par celui de *sillon ensemencé.* Ce qu'on nomme une *raie,* en horticulture, est un sillon peu profond. C'est à l'état de *raie* que l'on trouve le sillon, lorsqu'un second sillon, tracé à côté, a rempli de terre une partie de la cavité qui d'abord avait été faite.

288. — Page 314, ligne 6. *Quarto seri sulco Virgilius existimatur voluisse, etc.*

> Illa seges demum votis respondet avari
> Agricolæ, bis quæ solem, bis frigora sensit ;
> Illius immensæ ruperunt horrea messes.
>
> VIRG., *Georg.*, I, 47.

Une terre labourée quatre fois rapportera une abondante moisson de froment, dit le poète :

> Veux-tu voir les guérêts combler tes vœux avides ?
> Par les soleils brûlans, par les frimas humides,
> Qu'ils soient deux fois mûris et deux fois engraissés :
> Tes greniers crouleront sous tes grains entassés.

Delille a traduit les vers latins en s'appuyant du passage de Pline que nous commentons. Poinsinet veut trouver dans les vers de Virgile et dans la prose de Pline la preuve qu'on labourait cinq fois, c'est-à-dire qu'on donnait quatre façons à un champ déjà labouré et ensemencé, savoir deux façons à l'ardeur du soleil, et deux façons à la fraîcheur de la rosée. Servius, le plus ancien, et peut-être le moins judicieux des commentateurs de Virgile, entendait par *frigora* la fraîcheur de la nuit, et par *solem* la chaleur du jour, ce qui ne voudrait pas dire que les labours doivent se faire dans les mois froids et dans les mois

chauds, mais bien que l'influence du chaud et du froid s'exerce sur chaque labour, et alternativement le jour et la nuit ; mais cela ne nous semble pas probable, et les mots *bis quæ solem, bis frigora sensit*, font clairement entendre qu'il s'agit de deux labours d'hiver et de deux labours de printemps.

289. — Page 314, ligne 13. *Salassi quum subjectos Alpibus depopularentur agros, etc.* Cette histoire a tout-à-fait l'air d'une fable. Ces vainqueurs, irrités de ne pouvoir mettre à profit les récoltes, et qui passent la charrue dans les champs, opération à la suite de laquelle les récoltes n'en renaissent que plus belles, ont été moins complètement mystifiés que les lecteurs qui ont cru Pline sur parole.

290. — Ligne 21. *Nam quum hieme prægelida captæ segetes essent, etc.* Ce passage de notre auteur prouve que l'on connaissait l'usage de semer les blés en mars dans le nord de l'Europe long-temps avant que les Romains eussent pénétré dans les Gaules. Les blés de mars sont moins beaux et donnent de moins belles récoltes que les blés d'hiver. Cf. sur le mot *arare* la note 295.

291. — L, page 316, ligne 6. *Siliginem, far, triticum, semen, hordeum occato, sarrito, runcato, quibus dictum erit diebus.* Cf. sur ces diverses céréales les notes 142, 73, 139 et 74. Nous avons parlé, note 287, de l'*occatio* et du *sarritio*. Par *runcatio*, les anciens entendaient l'opération par laquelle on enlevait les herbes qui pouvaient disputer le terrain aux céréales. Cf. la note 295.

292. — Ligne 8. *Sarculatio induratam hiberno rigore soli tristitiam, etc.* Le *sarritio*, houage ou binage, s'exécutait avec un instrument nommé *sarculum*, espèce de houe à main dont on se servait de la même manière que nous faisons ; néanmoins, sa forme était différente de celle que nous donnons à la houe. On l'employait, comme le *rastrum* et le *crates*, pour couvrir la semence, briser les mottes et détruire les mauvaises herbes. On s'en servait dans les champs et dans les jardins. Caton (*de Re rust.*, 10) range le *sarculum* parmi les instrumens de fer : *ferramenta ferreas* VIII. Palladius en reconnaît de deux sortes, l'un simple

et l'autre à deux cornes, *sarculos simplices vel bicornes* (II, 43); il servait au labour, ainsi que le témoigne ce passage de Pline : *Certe sine hoc animali montanæ gentes sarculis arant* (XVIII, 49). On pense que c'était le *sarculum* bicorne qui était employé à cet usage. Il semble résulter d'un passage de Columelle, que le *sarculum* servait aussi à faire de petits sillons :

> Tunc quoque trita solo splendentia surcula sumat,
> Angustosque foros adverso limite ducens,
> Rursus in obliquum distinguat tramite parvo.
>
> X, 93.

293. — Page 316, ligne 10. *Qui sarriet, caveat ne frumenti radices suffodiat.* C'est Columelle (II, 12) qui donne ce conseil. Palladius a aussi écrit : *Sarculanda frumenta : quod opus plerique negant fieri debere, quia radices eorum detegantur, aut incidantur, et necentur frigore subsecuto : mihi autem videtur herbosis locis tantum esse faciendum.* (*In Januar.*, 9.)

294.— Ligne 11. *Triticum, hordeum, semen, fabam bis sarrire melius.* Columelle (II, 12) conseille de sarcler trois fois la fève. Palladius (II, *in Januar.*, 9) s'exprime dans les mêmes termes que Pline.

295. — Ligne 12. *Runcatio, quum seges in articulo est, evulsis inutilibus herbis, etc.* Il faut entendre par ce mot de *runcatio* ce que nous entendons par sarclage, c'est-à-dire l'extirpation des mauvaises herbes, soit en les arrachant avec la main, soit en les coupant avec le *sarculum.* On sarclait toutes les plantes cultivées : le froment, le *siligo*, le *sesamum*, l'*ervum*, les *cicera*, les lentilles, le *cicer*, le *far*, le *semen*, etc. Varron conseille le *runcatio* peu après l'équinoxe d'hiver. Columelle le prescrit dans les premiers jours de mai. Les cultivateurs intelligens conseillent de sarcler peu de temps après le mois d'avril, afin de ne pas endommager les blés en les foulant aux pieds. Les anciens pouvaient faire cette opération avec bien plus d'impunité que nous, car leurs semis étaient beaucoup moins épais que les nôtres. Columelle recommande sans cesse le sarclage (*runcatio*) dans les jardins. Il ne faut pas confondre cette opération avec le binage (*sarritio*), qui consistait tout ensemble à remuer la terre et à

détruire les mauvaises herbes avec le *sarculum*. Indépendamment de ces deux sarclages, il y avait encore une troisième façon qu'on donnait aux grains pendant leur végétation, et qui a quelque rapport à ce qu'on appelle houage à un cheval. Cette opération était destinée à donner un demi-labour.

296. — Page 318, ligne 4. *Virgilius alternis cessare arva suadet :*

Alternis idem tonsas cessare novales,
Et segnem patiere situ durescere campum.
Aut ibi flava seres, mutato sidere, farra,
Unde prius lætum siliqua quassante legumen,
Aut tenues fœtus viciæ, tristisque lupini
Sustuleris fragiles calamos, silvamque sonantem.

*Georg.*, I, 71.

L'art des assolemens est nouveau pour nous. On a encore, dans quelques pays, l'habitude de laisser les terres en jachères, c'est-à-dire reposer celles qui ont donné une récolte; aujourd'hui on fait alterner les cultures, et les terres se reposent en donnant l'année suivante un autre genre de produit. Les anciens avaient une espèce de terre qu'ils nommaient *restibiles ;* on l'ensemençait tous les ans avec de l'orge. Le mot *vervactum* répond à notre mot *jachère* (*voyez* la note 280). Les terres se reposaient quelquefois, et c'était sur celles-là que l'on comptait le plus. Pline, en rappelant ici le passage de Virgile que nous venons de citer, dit que le précepte donné par le poète est très-bon pour ceux qui peuvent s'y conformer ; il conseille de semer du *far* dans les champs où on aura semé l'année d'avant des lupins ou des fèves, etc., ce qui prouve que déjà, chez les anciens, on entrevoyait l'art d'alterner les cultures.

297. — LI, page 318, ligne 14. *Civitas Africæ in mediis arenis, petentibus Syrtes, etc.* Ptolémée et Procope parlent de cette ville et de son territoire.

298. — Page 320, ligne 1. *Quaternis denariis venumdantur.* 2 fr. 80 cent. de notre monnaie, ou environ.

299. — Ligne 6. *Est in Narbonensi provincia nobilis fons, Sorge nomine est.* On trouve *orge* dans les manuscrits; mais Ortelius l'a écrit *sorge*, et on l'a traduit par *fontaine :* de là *sorgue,* mot qui,

suivant Poinsinet, signifierait douleur, *fontaine de la douleur et des regrets;* de *sorg*, douleur, souci, tristesse, etc., en celtique.

300. — Page 320, ligne 7. *In eo herbæ nascuntur in tantum expetitæ bubus, etc.* Ces herbes sont communes, dit le père Hardouin, dans le Velay, près des bord de la Loire. La rive de tous les fleuves, les fontaines, les étangs, etc., donnent naissance au *Festuca fluitans*, L., et à diverses autres plantes que les bestiaux paissent avec avidité. On ne peut donc croire qu'il s'agisse ici de plantes d'une espèce particulière.

301. — LII, page 320, ligne 13. *Si fuerit illa terra, quam appellavimus teneram, etc.* Tout ce que les anciens avaient appris sur les assolemens se lit dans ce chapitre. Les auteurs rustiques n'ont dit que bien peu de chose sur ce sujet. Columelle était pour l'alternance des récoltes: *Atque illa* (*siligo et far adoreum*) *vicibus annorum requietum agitatumque alternis, et quam lætissimum volunt arvum* (*de Re rust.*, II, 9). Varron dit qu'il est convenable de laisser reposer la terre de deux années l'une, ou que, si l'on veut la faire rapporter tous les ans, il ne faut y semer que des productions qui ne l'épuisent pas: *Agrum alternis annis relinqui oportet, aut paulo levioribus sationibus serere, id est, quæ minus sugunt terram* (*de Re rustica*, I, 44). Cf. la note 196.

302. LIII, page 322, ligne 5. *Maximam hujus loci partem stercorationis obtinet ratio, etc.* Pline a en effet parlé des engrais au chapitre 6 du livre précédent. Cf. au livre cité les notes 68–84.

303. — Ligne 15. *Justum est vehes octodecim jugero tribui.* Ainsi la quantité de fumier était de dix-huit charretées par *jugerum* ou par demi-arpent. Chaque voiture contenait quatre-vingts *modii;* c'était environ cinq *modii* par dix pieds carrés. Lorsqu'on voulait fortement fumer un champ, on mettait jusqu'à vingt-quatre charretées; dix-huit semblaient suffisantes lorsqu'on ne voulait pas sortir des bornes ordinaires: *Jugerum autem desiderat, quod spissius stercoratur, vehes quatuor et viginti; quod rarius duodeviginti* (COLUM., *de Re rust.*, II, 5). Cette quantité de fumier bien consommé est regardée comme suffisante pour un sol léger; tels

sont ceux, par exemple, du midi de l'Europe. On doit plus fortement fumer dans le nord de la France.

304. — Page 322, ligne 18. *Quod ut hanc quoque curam determinemus, etc.* On lit chez Columelle, auquel Pline paraît avoir emprunté ce qu'il dit ici: *Parum autem diligentes existimo esse agricolas, apud quos minores singulæ pecudes tricenis diebus minus quam singulas, itemque majores denas vehes stercoris efficiunt, etc.* (II, 15). Ce passage a décidé Poinsinet à proposer d'interpoler dans le texte de Pline les mots *tricenis diebus*, qui rendent ce passage intelligible; il faudrait donc qu'on lût: *Quod ut hunc quoque curam determinemus, justum est* TRICENIS DIEBUS *singulas vehes fimi, etc.*

305. — Page 324, ligne 2. *Ager si non stercoratur, alget, etc.* C'était une maxime généralement répandue chez les anciens, qu'il fallait fumer plutôt fréquemment qu'abondamment: *Nec ignorare colonos oportet, sicuti refrigescere agrum, qui non stercoretur: ita peruri, si nimium stercoretur: magisque conducere agricolæ frequenter id potius, quam immodice facere. Nec prodest nimium stercorare uno tempore, sed frequenter et modice.* (COLUM., *de Re rustica*, II, 16.)

306. — Ligne 5. *Quo calidius solum est, eo minus addi stercoris, ratio est.* C'est pour atteindre le même but que Pline, et pour appeler l'attention des cultivateurs sur la nature de la terre qui doit recevoir l'engrais, que Palladius a dit: *Ager aquosus plus stercoris quærit, siccus minus* (*De Re rust.*, I, tit. 6). Columelle a donné plus de développement à ce précepte: *Nec dubium quin aquosus ager majorem stercoris copiam, siccus minorem desideret: alter, quod assiduis humoribus rigens hoc adhibito regelatur: alter quod per se tepens siccitatibus, hoc assumpto largiore, torretur: propter quod nec deesse ei talem materiam, nec superesse oportet.* (*De Re rustica*, II, 16.)

307. — LIV, page 324, ligne 7. *Semen optimum anniculum, etc.* L'auteur de *Géoponiques* (II, 14) et Théophraste (*Hist. plant.*, VIII, 11) disent la même chose en termes peu différens. Pline entend par semence d'un an celle qu'on vient de recueillir. Palladius donne comme une maxime bien établie que la graine ne

doit pas avoir plus d'une année : *Primigenia semina dedit natura ; reliqua invenit experientia coloni. Num prima, quæ sine colono, priusquam sata, nata.... Prima semina videre oportet, ne vetustate sint exsucta, aut ne sint admixta, aut ne propter similitudinem sint adulterina. Semen vetus tantum valet in quibusdam rebus, ut naturam commutet. Nam ex semine brassicæ vetere sato, nasci aiunt rapa, et contra ex raporum brassicam* (VARR., *de Re rust.*, I, 40). Et ailleurs : *Semina plusquam annicula esse non debent, ne vetustate corrupta non prodeant.* Ainsi cet auteur croyait que l'âge des semences influait sur l'espèce de plante qu'elles sont destinées à reproduire, ce qui est une grande erreur. La physiologie botanique moderne reconnaît que la germination d'une graine est d'autant plus rapide que la graine est plus récente ; ils pensent aussi que la faculté germinatrice dure d'autant plus que l'enveloppe qui renferme l'embryon est plus solide ; il faut excepter de cette loi les semences à amande huileuse. On divise les plantes en deux séries, sous le rapport de la facilité qu'elles ont de germer : ce sont les farineuses et les huileuses. Suivant les expériences directes de Tessier, diverses variétés de froment, conservées pendant dix ans, donnèrent, après avoir été semées, de très-beaux produits. Nous avons fait germer du blé conservé en herbier depuis plus de vingt ans.

308. — Page 324, ligne 10. *Quod in ima area subsedit, ad semen reservandum est.* Tous les anciens auteurs sont d'accord qu'il faut choisir le grain le plus gros et le plus lourd pour le semis : *Quæ seges grandissima atque optima fuerit, seorsum in aream secerni oportet spicas, ut semen optimum habeat* (VARR., I, 52). *Illud deinceps præcipiendum habeo, ut demessis segetibus jam in area futuro semini consulamus. Nam quod ait Celsus, ubi mediocris est fructus, optimam quamque spicam legere oportet, separatimque ex ea semen reponere : quum rursus amplior messis provenerit, quidquid exteretur, capisterio expurgandum erit, et semper quod propter magnitudinem ac pondus in imo subsederit, ad semen reservandum. Nam id plurimum prodest, quia quamvis celerius locis humidis, tamen etiam siccis frumenta degenerant, nisi cura talis adhibeatur. Neque enim dubium est, ex robusto semine posse fieri non robustum : quod vero protinus exile natum sit, nunquam robur accipere manifestum est.*

*Ideoque Virgilius* (Georg., I, 197), *cum et alia, tum et hoc de seminibus præclare sic disseruit:*

> Vidi lecta diu, et multo spectata labore,
> Degenerare tamen, ni vis humana quotannis
> Maxima quæque manu legeret; sic omnia fatis
> In pejus ruere, ac retro sublapsa referri.
>
> Colum., *de Re rust.*, II, 9.

Pour bien comprendre la phrase de Pline où il est dit qu'il faut préférer le grain qui descend vers la partie basse de l'aire; il est nécessaire de se rappeler que l'aire était élevée au milieu, basse sur les côtés, et tournée ordinairement contre le vent, afin de mieux débarrasser le grain de la balle; celui qui était le plus pesant allait le plus loin, et devait tomber nécessairement vers les parties basses de l'aire.

309. — Page 324, ligne 13. *Optimum granum quod rubet, etc.* Le *far* était dans ce cas, du moins à l'extérieur; tout grain de froment que l'on brise sous la dent est blanc à l'intérieur.

310. — Ligne 15. *Certum terras alias plus seminis recipere, alias minus.* Varron conseille de diminuer la quantité commune de semences dans les terres grasses, et de l'augmenter au contraire dans les terres maigres: *Si enim locus crassus, plus; si macer, minus* (I, 44). Columelle (*loco cit.*) en dit plus sur ce sujet; il prescrit de déterminer la quantité de semence d'après la qualité du sol, la saison où l'on sème, etc. *Nobis ne istam quidem, quam prædiximus, mensuram semper placet servari, quod eam variat aut loci, aut temporis, aut cœli conditio. Loci, cum vel in campis, vel collibus frumentum seritur, atque his vel pinguibus, vel mediocribus, vel macris.*

312. — Ligne 19. *Sationem locis humidis celerius fieri ratio est, etc.* Il faut semer d'abord les terres froides et humides, dit Caton; les terrains chauds doivent être réservés pour la fin des semailles: *Ubi quisque locus frigidissimus aquosissimusque erit, ibi primum serito. In calidissimis locis sementim postremum fieri oportet* (*de Re rust.*, 34). Columelle conseille la même chose: *Itaque in totum præcipimus, ut quisquis natura locus frigidus erit, is primus conseratur; ut quisquis calidus, novissimus* (XI, 2).

313. — Ligne 24. *Artis quoque cujusdam est, æqualiter spar-*

*gere, etc.* Les anciens ne connaissaient pas le semoir. Columelle parle d'un panier à semer, qu'on recouvrait d'une peau d'hyène; mais comme on en retirait ensuite la graine pour la semer à la main, ce n'était point un instrument particulier: *Nonnulli pelle hyænæ satoram trimodiam vestiunt, atque ita ex ea, quum paulum immorata sunt semina, jaciunt, non dubitantes proventura quæ sic sata sunt* (II, 9). Quoique les modernes aient inventé des machines fort ingénieuses pour semer, la manière le plus généralement employée consiste encore à jeter la semence par poignées, en marchant à pas comptés et d'une manière égale. On appelle ce mode d'opérer, semer à la volée.

314. — Page 326, ligne 1. *Fit quoque quorumdam occulta ratione, etc.* Ce prétendu bonheur attaché à la main de tel ou de tel semeur, est une fable, à moins que Pline ne veuille parler de l'habileté que l'on acquiert par une longue habitude ou par une disposition particulière; cette habileté consiste à semer également, afin que la terre reçoive partout de la semence: une égale répartition influe beaucoup sur la bonté des récoltes.

315. — LV, page 326, ligne 8. *Serere in jugera temperato solo justum est, etc.* Ce chapitre est puisé presque tout entier chez Columelle: *Jugerum agri pinguis plerumque modios tritici quatuor, mediocris quinque postulat: adorei modios novem, si est lætum solum, etc.* (II, 9). Nous verrons ailleurs que les anciens avaient égard à la nature du sol relativement à la quantité de semences qu'ils y mettaient. Les anciens n'étaient pas d'accord sur la question de savoir s'il était bon de répandre plus de semence sur les terres fertiles que sur les terres maigres. Palladius se prononce pour l'affirmative, Columelle pour la négative; les modernes sont eux-mêmes, sur ce point, d'avis différens.

316. — Ligne 9. *Seminis* (*quod frumenti genus ita appellamus*). Cf. sur le *semen adoreum* la note 73 de ce même livre. Nous avons traité dans divers endroits de ce commentaire des diverses semences énumérées dans ce chapitre. Cf. Columelle (II, 10) et Palladius (*in Januar.*, II, 8).

317. — Ligne 14. *Pabuli.* Par ce mot de *pabulum* on entendait un mélange de diverses céréales qu'on cultivait pour la nourriture

des bestiaux ; il est synonyme de *farrago?* Cf. plus haut les notes 85 et 217 *bis*, au présent livre.

318. — Page 326, ligne 14. *Pingui solo plus, gracili minus.* *Voyez* la note 15, vers la fin.

319. — Ligne 15. *In denso, aut cretoso, etc.* Écoutons Columelle : *Siliginis autem vel tritici, si mediocriter cretosus uliginosusque ager est, etiam paulo plusquam, ut prius jam dixi, quinque modiis ad sationem opus est : at si siccus et resolutus locus, idemque vel pinguis, vel exilis est, quatuor, etc.* (II, 9).

320. — Page 328, ligne 7. *Segetem ne defruges.* Cette maxime est empruntée à Caton : *Segetem ne defruget, nam id infelix est* (*De Re rust.*, c. 5). Columelle a dit également : *Constat segetem nimia defrugatione exinaniri.*

321. — *Adjecit iis Accius in Praxidico, etc.* Les Romains avaient grandement égard à l'état de la lune et du soleil pour déterminer le temps des semailles. Il n'y a pas encore fort long-temps qu'on trouvait en France quelques restes de ces pratiques superstitieuses.

322. — LVI, page 328, ligne 16. *Hesiodus, qui princeps omnium de Agricultura præcepit, etc.* Hésiode a donné ce précepte dans son poëme intitulé Ἐργα, καὶ ἡμέραι. Virgile a dit la même chose dans ces vers :

> At si triticeam in messem robustaque farra
> Exercebis humum, solisque instabis aristis,
> Ante tibi Eoæ Atlantides abscondantur.
>
> *Georg.*, I, 219.

Pline fixe le coucher des Pléiades au 11 novembre ; elles se couchent aujourd'hui plus tard, et vers le 22 du même mois.

323. — Page 330, ligne 2. *Virgilius triticum et far a Vergiliarum occasu seri jubet, etc.*

> Libra die somnique pares ubi fecerit horas,
> Et medium luci atque umbris jamdi dividit orbem,
> Exercete, viri, tauros ; serite hordea campis,
> Usque sub extremum brumæ intractabilis imbrem.
>
> *Georg.*, I, 208.

*Placet nostro poetæ adoreum, atque etiam triticum, non ante seminare, quam occiderint Vergiliæ. Absconduntur autem altero et trice-*

*simo die post autumnale æquinoctium, quod fere conficitur nono calendas octobris, etc.*, a dit Columelle (*de Re rust.*, II, 8).

324. — Page 330, ligne 4. *Viciam vero, faseolos et lentem, Boote occidente* :

Si vero viciamque seres, vilemque faselum,
Nec pelusiacæ curam adspernabere lentis;
Haud obscura cadens mittet tibi signa Bootes:
Incipe, et ad medias sementem extende pruinas.

*Georg.*, I, 227.

325. — Ligne 8. *Custodiri enim semen, corrumpente humore, etc.* « *Si seri sunt imbres, quamvis sitienti solo recte semen committitur: idque etiam in quibusdam provinciis, ubi status cœli talis est, usurpatur. Nam quod sicco loco ingestum et inoccatum est, perinde ac si repositum in horreo, non corrumpitur. Atque ubi venit imber, multorum dierum sementis uno die surgit.* » (Colum., II, 8.)

326.—Ligne 21. *Quidam omissa cœlesti cura, ut inutile, temporibus definiunt.* On voit par cette phrase qu'il y avait déjà, du temps de Pline, plusieurs bons esprits qui méprisaient les préjugés superstitieux. Disons ici quelque chose du temps des semailles chez les Romains, et réunissons dans cette note ce que nous serions forcés de dire dans une foule d'autres. Les anciens ne semaient que dans deux saisons, en automne et au printemps. Les premières semailles duraient depuis l'équinoxe de printemps jusqu'au solstice d'hiver. Les secondes, auxquelles on n'avait recours que dans les cas d'urgence, se terminaient au mois de mars. Les Romains pensaient qu'on ne devait pas mettre la semence en terre avant l'équinoxe, car si la saison n'était pas favorable, elle pourrissait: *Neque ante æquinoctium incipi oportere putant, quod, si minus idoneæ tempestates sint consecutæ, putrescere semina soleant* (Varr., I, 34). Pline était aussi de cet avis, ainsi que Columelle (note 325). Le premier de ces auteurs croyait fermement qu'on ne doit pas laisser trop long-temps la semence dans la terre, parce qu'elle s'y consume: *Ne diu jacens atque non concipiens, evanescat* (liv. XVIII, 54). Varron croyait que la chaleur pouvait détruire les propriétés germinatrices du blé; et M. de Châteauvieux a fait, à Genêve, des expériences qui semblent fortifier cette opinion. On voit par ce qui précède que les

semailles duraient un temps considérable. En consultant le lever et le coucher des astres, on précisait trop rigoureusement le moment des semailles, qui doit varier en raison de l'état du ciel, de la température, et surtout de la nature des terrains. Les anciens avaient établi à ce sujet quelques règles fort sages : *Serendi tempora licet per menses certa signemus, tamen secundum loci et cœli naturam unusquisque custodiat. Frigidis locis autumnalis satio celerior fiat, verna vero tardior. Calidis autem regionibus et autumnalis serior fieri potest, et verna maturior. Quæcunque serenda sunt..........* (PALLAD., I, 34). Virgile dit expressément que le temps le plus convenable aux semailles est la fin d'octobre. Il prescrit une grande diligence pendant cette opération, et veut que l'hiver soit entièrement consacré aux doux loisirs :

Nudus ara, sere nudus : hiems ignava colono.
Frigoribus parto agricolæ plerumque fruuntur,
Mutuaque inter se læti convivia curant.
Invitat genialis hiems, curasque resolvit.

*Georg.*, I, 299.

Les anciens n'avaient aucune confiance dans les semailles tardives, et Pline le proclame clairement : *Sunt qui properent, atque ita pronuncient, festinatam sementem sæpe decipere, serotinam semper* (XVIII, 56). On doit conclure de tout ce que nous venons de dire que, quoique les anciens fussent disposés à consulter les signes célestes pour fixer l'époque des semailles, ils avaient égard à des signes moins équivoques ; à ceux fournis par le sol et la température, et enfin que, quoiqu'ils eussent deux époques pour confier les grains à la terre, ils ne comptaient guère que sur les semis d'automne.

327. — Page 332, ligne 1. *Vere linum, et avenam, et papaver, etc.* Nos cultivateurs sèment le lin au printemps, en mars et en avril, et quelquefois en automne, en septembre et en octobre. Il y a des avoines d'automne et de printemps. Quant au pavot, nous le semons en automne. Virgile désigne, contradictoirement avec notre auteur, que le lin et le pavot doivent être semés en automne :

Libra die somnique pares ubi fecerit horas,
Et medium luci atque umbris jam dividit orbem,

.................. Serite hordea campis,
.....................................
Nec non et lini segetem et cereale papaver
Tempus humo tegere............

*Georg.*, I, 208.

Les fêtes nommées *Quinquatrus* ou *Quinquatria* étaient célébrées après le cinquième jour des ides de mars, vers le 17 de ce mois.

328. — Page 332, ligne 8. *Quippe Virgilio jubente prædisci ventos ante omnia ac siderum mores, neque aliter :*

Præterea tam sunt Arcturi sidera nobis,
Hædorumque dies servandi, et lucidus Anguis,
Quam quibus in patriam ventosa per æquora vectis
Pontus, et ostriferi fauces tentantur Abydi.

*Georg.*, I, 204.

329. — LVII, page 332, ligne 18. *Primum omnium dierum ipsorum anni solisque, etc.* Cf. sur la plupart des difficultés que le texte de notre auteur révèle, les notes relatives à l'astronomie, au livre II. L'année romaine fut d'abord celle des Albains, c'est-à-dire lunaire ; dix mois la composaient, mars en était le premier : elle avait cinquante jours de moins que l'année lunaire réelle, et soixante-un de moins que l'année solaire, c'est-à-dire trois cent quatre jours seulement ; c'était là l'année de Romulus. Numa ajouta deux mois à cette année, janvier et février, et elle se trouva être composée de trois cent cinquante-cinq jours. Elle demeura ainsi jusqu'à Jules César, où commence l'année julienne, qui se compose de trois cent soixante-cinq jours, huit heures, auxquels Grégoire le Grand ajouta onze minutes, pour arriver à la plus grande exactitude possible.

330.—Page 334, ligne 3. *Accedit confessa rerum obscuritas, etc.* L'entrée du soleil dans tel ou tel signe du zodiaque, son passage à l'équateur, etc., ne sont pas toujours le signal d'un changement dans la température. Végèce a parlé des jours prokéimasiques et épikéimasiques : *Aut enim circa diem statutum, aut ante, vel postea, tempestates fieri, compertum est : unde præcedentes, προχείμασιν : nascentes die solenni, ἐπιχείμασιν : subsequentes, μεταχείμασιν, græco vocabulo nuncuperaverunt* (IV, 40).

331. — Page 334, ligne 15. *Ideo Virgilius errantium quoque siderum rationem ediscendam præcipit, etc.* :

Hoc metuens, cæli menses et sidera serva,
Frigida Saturni sese quo stella receptet.

*Georg.*, I, 335.

332.—Page 336, ligne 1. *Res anceps, etc.* Voici enfin quelques idées philosophiques qui se trouvent sous la plume de Pline; malheureusement la cause par laquelle notre auteur explique l'influence des astres est problématique, et montre que les sciences astronomiques des anciens laissaient beaucoup à désirer. Les Grecs croyaient qu'il y avait autant de cieux que de planètes; le huitième ciel, ou le firmament, était celui des étoiles fixes.

333.—Ligne 20. *Occasum matutinum Vergiliarum Hesiodus, etc.* L'ouvrage auquel Pline fait allusion a été mentionné par Théon, qui le nomme Ἀστρικὴ βίβλος. Cet ouvrage est perdu.

FIN DU ONZIÈME VOLUME.

